

١٦٤

السنة الرابعة ١٦/٥/١٩٧٤  
تصدر كل خميس  
ع.٢٠٠٣

# المعرفة



٢



# المعرفة

م

## مسكن "الجزء الأول"

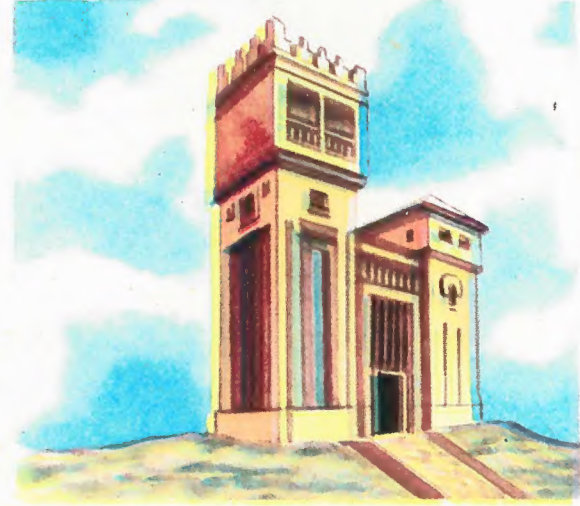
بعد أن اطمأن إنسان ما قبل التاريخ إلى توفير غذائه ، أصبح همه الأساسي بعد ذلك هو ، بلا شك ، البحث عن المكان الذي يستطيع أن يحتضن فيه هو وأسرته من غوائل الحيوانات المفترسة ، ومن التقلبات الجوية . وكانت أولى الملاجئ التي توصل إليها ، بعد الملجأ الطبيعي الذي كانت توفره له الكهوف ، هي الأكواخ المقامة على الأرض الصلبة ، أو التي ترتفع فوق أعمدة .

وبالرغم من أن تلك المساكن كانت توفر للإنسان الحماية مع درجة من الراحة ، إلا أنها لم تكن بمستوى الذي يمكن معه اعتبارها منازل بمعنى الكلمة . والواقع أن كلمة منزل ، إنما تعبر عن مبنى من الأخشاب والحجارة ، ذي تركيب معقد ، الهدف منه أن يستخدم مسكناً دائماً للإنسان .

ونسنعرض فيما يلي مختلف أساليب البناء التي استخدمت على مر العصور ، دون أن نتعرض لتفاصيل الطرز المعمارية التي سبق الكلام عنها .

## إعادة تركيب منزل آشوري

كانت أولى المنازل الآشورية ، تبنى من عناصر مصنوعة من الألياف النباتية ، بعد خلطها بالصلصال ، ثم تجفيفها في الشمس . ونظراً لما يتصف به مثل هذا التركيب من هشاشة ، فإن معظم المباني الآشورية قد تهلكت . كان الرجال ، والنساء ، والخدم يقيمون في أجزاء منفصلة عن المنزل . وكان مدخل المنزل في الطابق الأرضي ، الذي كان في العادة يرتفع عن الأرض . ويتصل المدخل بالخارج بسطح مائل ، يسمح بمرور المشاة والمركبات .



## إعادة تركيب منزل مصري

ومع بداية التاريخ ، ظهرت في مصر أولى المساكن المبنية من الطوب . كانت الأرضيات تصنع من الطمي المضروب ، والجدران من الطوب ، وكانت تكتسى عادة بالطلاء . أما الأسقف فكانت كلها من الأخشاب . وكانت المطابخ تستخدم في إعداد الطعام ، وتقطيع اللحوم ، وخبز الخبز ، وصناعة الجعة . وكانت بعض منازل النبلاء من المصريين ، تشتمل على ما يقرب من ٧٠ حجرة . وكانت الواجوهات ، والأعمدة ، والأجزاء الزخرفية من المسكن ، تغطي بالألوان الزاهية ، طبقاً لعادات المصريين .



اللجنة الفنية :

اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :

شفيق ذهني  
خلوصون أباطه  
محمد زك رجب  
محمود مسعود  
سكرتير التحرير : السيد / عصمت محمد أحمد

رئيسا  
الدكتور محمد فتواد إبراهيم  
الدكتور بطرس بطرس غالي  
الدكتور حسين فوزي  
الدكتور سعد ماهر  
الدكتور محمد جمال الدين الفندي

## إعادة تركيب منزل إيتروكي

إن المعلومات التي تتوافر لدينا عن التركيب الداخلي للمنازل الإيتروكية ، ضئيلة للغاية .

والآثار التي بقيت لنا من تلك المساكن القديمة ، تسمح لنا بافتراض أنها كانت مبنية من الطوب المصنوع من الصلصال

المحروق ، وأن الفواصل كانت عادة من الخشب ، وكانت تكتسى بطبقة من الملاط الطمي . كما أننا نستطيع الافتراض ، بأن وسط المنزل كان يتكون من فناء واسع Atrium ، تتفرع منه باقي حجرات المنزل . وكان المعمارون الإيتروكيون يستخدمون في العادة القوس والقبعة .

## المنزل الروماني

من المحتمل أن يكون المنزل الروماني قد اقتبس تكوينه من المنزل الإيتروكي . فهنا أيضاً نلاحظ وجود فناء داخلي مقفل من جميع جوانبه . وتتوسط سقف الفناء فتحة مربعة الشكل ، تحتها حوض محفور في الأرضية ، الغرض منه تلقي

مياه الأمطار . ومن الفناء الداخلي ، تتفرع حجرات المعيشة Cubicula . وفي مواجهة المدخل ، توجد الحجرة الرئيسية Tablinum . وفي العصر الإمبراطوري ، شاهدت روما إنشاء عمارات شعبية كبيرة متعددة الطوابق Insulae مقسمة إلى العديد من الشقق .

## البيت الإيطالي في العصور الوسطى

لقد كان الغالب ، بالنسبة للمنازل في إيطاليا خلال العصور الوسطى ، أن تبنى بالطوب والأحجار .

وكانت العادة أن يكون بناؤها ومن هنا كانت الأبواب بجميع طرزها ذات فتحات ضيقة ، كما كانت النوافذ صغيرة الحجم ، تعلوها قضبان من الحديد .

وكانت الأسر القوية تلجأ إلى بناء القلاع . أما بيت العصور الوسطى من الداخل ، وخاصة البيت المتوسط ، فكان عبارة عن غرفة مستطيلة كبيرة الحجم ، تستخدم للإقامة ، أو ما يسمى اليوم بغرفة المعيشة ، وإلى جوارها ممر فيه درجات سلم تصعد إلى الأدوار العليا . وكان هذا السلم من النوع الذي لا يشغل حيزاً كبيراً .





# تشيكوسلوفاكيا: من الناحية التاريخية

وفي سنة ١٤٠٢ وصلت إلى بوهيميا مؤلفات المصلح الإنجليزي الإكليريكي ويكليف Wycliffe ، فأحدثت على الفور ، تأثيرا عميقا في نفوس التشيكيين الذين كانوا ناقمين على الفساد المستشري في الكنيسة المعترف بها رسميا ، وعلى استئثار الألمان بالعديد من المناصب الإكليريكية الرفيعة . ووجدت حركة المعارضة ، زعما لها في چون هاس John Hus الذي أحرق في سنة ١٤١٥ بتهمة الهرطقة . وقد دفع موته بالبلاد إلى غمار الحرب ، وأسفرت النتيجة عن إنشاء الكنيسة البروتستانتية في بوهيميا .

وفي عام ١٥٢٧ وقعت بوهيميا في يد غرديناند الأول Ferdinand I أرشيدوق النمسا Archduke of Austria . ومنذ ذلك الحين ، ظلت متمتعة بالاستقلال الذاتي من الناحية الصورية فحسب ، أما من حيث الواقع ، فكانت مقاطعة تابعة لإمبراطورية آل هابسبورج Habsburg . وفي مستهل القرن السابع عشر ، محيت الآثار الأخيرة للاستقلال الذاتي . وقد انتشرت البروتستانتية في جميع أرجاء بوهيميا ، وعقد آل هابسبورج العزم على أن يقضوا عليها قضاء مبرما . وقد أدت « اضطهادات براغ » الشهيرة في سنة ١٦١٨ ، إلى نشوب حرب الثلاثين عاما .

وقد أسفر انتصار آل هابسبورج في معركة هويت هيل White Hill في سنة ١٦٢٠ عن نفي وإعدام زعماء البروتستانت . وشددت النمسا سيطرتها السياسية والدينية على بوهيميا ، التي أصبحت حينذاك تحكم من قيينا حكما مباشرا . وكان من أثر هيمنة آل هابسبورج ، أن أخذت القومية التشيكية ، حتى إن اللغة التشيكية أصبحت الآن لا تسمع إلا وسط الفلاحين فقط .



## القومية تبعث

كانت سنة ١٨٤٨ نقطة انطلاق لإحياء مصائر التشيكيين . ففي ذلك العام ، عقد في براغ مؤتمر الاتحاد السلافي ، ولم يكن الاستقلال الذاتي مطروحا للبحث ، ولكن التشيكيين استطاعوا تدريجيا أن يظفروا بتنازلات من النمسا ، مثال ذلك إعادة مجلس الدايت البوهيمي (١٨٦١) ، والتعليم الإجباري للتشيكيين في المدارس . وخلال القرن التاسع عشر ، بدأت القومية التشيكية تبعث من الرقاد . وعندما نشبت الحرب العالمية الأولى في سنة ١٩١٤ ، تطوع كثير من التشيكيين في صفوف الحلفاء . وقد أبدى توماس مازاريك Thomas Masaryk الذي كون « الكتابات التشيكية » مساندة قضية الحلفاء ، نشاطا في إقناع الحلفاء ، بأن التشيكيين والسلوفاك يستحقون الاستقلال . ونتيجة لهذا ، اعترف في مؤتمر الصلح الذي عقد بعد الحرب بتشيكوسلوفاكيا جمهورية مستقلة جديدة ، تضم : بوهيميا ، ومورافيا ، وسلوفاكيا ، وسيليزيا Silesia النمساوية ، والمنطقة المجاورة لروثينيا الكارباتية Carpathian Ruthenia . وكان مازاريك أول رئيس للجمهورية .

وكانت المشكلة الرئيسية التي واجهت الجمهورية ، هي فض الخلافات ، والتوفيق بين شتى الطوائف العنصرية ( كان في البلاد سبعة ملايين من التشيكيين ، ومليونان من السلوفاك ، وثلاثة ملايين وربع المليون من الألمان ) . وقد تفاقمَت هذه المشكلة ، إلى حد استحالت معه تسويتها ، بما قام به زعيم الألمان السوديت النازي هينلين The Nazi Henlein الذي لم يكن مستعدا لقبول أية تنازلات . وهكذا هيأت اضطرابات السوديت طلبا للاستقلال الذاتي . الفرصة الألمانية النازية للتدخل ، في مارس سنة ١٩٣٩ احتلت ألمانيا براغ .

وفي عام ١٩٤٥ رحلت الأقلية الألمانية من البلاد ، وقد أحرز الشيوعيون ٣٨٪ من الأصوات في الانتخابات التي أجريت عقب الحرب ، وفي سنة ١٩٤٨ نجحوا في إبعاد المعتدلين من الحكومة . ومنذ ذلك الحين ، أصبحت تشيكوسلوفاكيا دولة ذات حزب واحد ، تجري في فلك جمهوريات الاتحاد السوفيتي .

في سبتمبر من عام ١٩٣٨ ، كانت الدنيا بأسرها ، تتابع في قلق ، الأحداث التي تجري في تشيكوسلوفاكيا ، وذلك أن أدولف هتلر Adolf Hitler اتخذ في ذلك الشهر ، ذريعة له ، شكايات الأقلية الناطقة بالألمانية في منطقة السوديت Sudete في تشيكوسلوفاكيا Czecho-slovakia ، فطالب بضم هذه المنطقة إلى بلاده . وفي التاسع والعشرين من سبتمبر ، استجابت فرنسا وبريطانيا في ميونيخ Munich إلى ما طلبه هتلر . ولم يجلب اتفاق ميونيخ « السلام إلى عصرنا » ، كما كان نيقيل تشمبرلين Neville Chamberlain يأمل ويرجو . وسلام الإثني عشر شهرا التي أدى إليها هذا الاتفاق ، إنما كان على حساب التشيكيين Czechs الذين لم يمثلوا حتى في المحادثات . ولكن النزاع الذي دعا إلى اجتماع ميونيخ ، لم يكن نذير شؤم على أوروبا فحسب ، وإنما دفع إلى الذروة أيضاً ، بذلك النضال القائم بين أهل بوهيميا Bohemia الناطقين بالألمانية ، وبين التشيكيين السلافي والسلوفاك ، وهو النضال الذي نشب بينهم خلال معظم تاريخ هذه المنطقة ، قبل وبعد إنشاء دولة تشيكوسلوفاكيا الحديثة في سنة ١٩١٨ .

وبوهيميا هي الجزء الغربي الجبلي المشجر من تشيكوسلوفاكيا الحديثة . وقد نزح التشيكيون - وهم قبائل سلافية تقطن المنطقة العليا من الفستولا Vistula - إلى بوهيميا ، وطردها سكانها الألمان ، وحلوا محلهم في القرنين السادس والسابع بعد الميلاد . وفي القرن التاسع ، كانت عملية التسلل هذه قد استكملت مقوماتها ، فأصبحت بوهيميا تشيكية راسخة ، ثم دخلت إليها المسيحية من مورافيا Moravia . ومنذ تلك اللحظة وما تلاها ، انفصم تاريخ المنطقتين الغربية والشرقية من تشيكوسلوفاكيا ، فوقعت سلوفاكيا الشرقية تحت نفوذ المجرين Magyars ، وهم قبائل آسيوية احتلت هنغاريا Hungary في نهاية القرن التاسع ، وظلوا خاضعين لحكمهم حتى عام ١٩١٨ .

## بوهيميا تنمو

كان حكم أسرة پريميسليد Premyslid الذي قام في بوهيميا في القرن التاسع ، عهدا للاتحاد أولا ، ثم للتوسع ثانيا . ففي القرنين الحادي عشر والثاني عشر ، اغتم الألمان فرصة الفوضى الداخلية في بوهيميا ، لمحاولة توطيد نفوذهم في البلاد ، ولكن في عهد ملوكها أوتاكار Otakar الأول والثاني ، ووينسلاس Wenceslas الأول والثاني ، في القرن الثالث عشر ، أتاح استقرار بوهيميا الداخلي وازدهارها ، أن تمت حدودها حتى بحر الأدرياتيک ، وكان هذا هو عصر عظمة بوهيميا ؛ فلأول مرة اعترف بها الجميع ، مملكة مستقلة استقلالاً كاملاً . وكان في ذلك العصر أيضاً ، أن تقدمت الحكومة الدستورية خطوة إلى الأمام ، بإنشاء مجلس الدايت The Diet ( وهو مجلس من النبلاء ، ورجال الكنيسة والمواطنين ، ينعقد لإسداء المشورة إلى الدولة ) .



ما كاد العملاق پوليفيمو Polifemo يغلب عليه النعاس وينام ، حتى نهض الإغريق الذين كان قد أسرهم في الكهف الذي يعيش فيه ، ثم أمسكوا بفرع الشجرة المدبب الذي اشتعل نارا ، والذي كانوا قد أعدوه من قبل ، وغرسوه بكل قوة في عين العملاق الوحيدة . فأخذ العملاق ، الذي أصبح أعمى يصيح ، بأعلى صوته :  
- النجدة أيها الأشقاء ... النجدة !

وهرع العمالقة الآخرون ، الذين كانوا يقطنون الكهوف المجاورة ، لتلبية طلب النجدة ، ولكنهم اضطروا إلى التوقف في الخارج ، لأن پوليفيمو كان قد أغلق مدخل كهفه بصخرة هائلة ، لا يستطيع أن يزحزحها من مكانها أحد غيره . ومن الخارج راحوا يسألونه :

- من ذلك الذي يعتدى عليك يا پوليفيمو ؟

فصاح العملاق من الداخل :

- لا أحد يقتلني ... « لا أحد » !

فقالوا :

- إذا كان لا أحد يضايقك ، فعنى ذلك أنك ضحية حلم مزعج . فادع الآلهة أن تخلصك منه .

وقفلوا عائدين إلى كهوفهم .

وراح الإغريق عندئذ يغرقون في الضحك ، وقد أصبحوا واثقين من أنهم سوف ينجحون الآن في الحرب من العملاق الأعمى . وكان أكثر هؤلاء ابتهاجا ، هو رئيسهم الذي فكر في أن يسمى نفسه « لا أحد » . فن كان « لا أحد » هذا في الحقيقة ؟ إنه أوليس Ulyse ، أشهر أبطال الأساطير القديمة على الإطلاق .

إننا بعد أن روينا تاريخ حياة الكثيرين من عظماء الرجال ، سنرى في هذا الفصل قصة إحدى الشخصيات الأسطورية .

لقد ابتدع الشعراء المتجولون القدماء ، بالقصص التي كانوا يروونها ، الكثير من الصور الأسطورية ، لأبطال وأنصاف آلهة ، كانوا ينسبون إليهم أغرب المغامرات وأكثرها خيالا . وحتى صورة أوليس ، فإنها نشأت من خيال أولئك الشعراء . ولم يكن أوليس نصف إله ، ولكنه كان رجلا يتحل بقوة هائلة ، وبالكثير من الذكاء والدهاء . إلا أنه كان يتميز عن غيره من الرجال بصفتين : الأولى فضول لا يقاوم ، والثانية دهاء لا حدود له . وكان فضول أوليس في بعض الأحيان ، عبارة عن رغبة مسمومة ، في معرفة أمور جديدة ، إلا أنه كان في أحيان أخرى ، بمثابة تحد لا جدوى منه للمجهول . أما دهائه فكان يستخدمه في أغراض خيرية ، ولكي يخرج به من مواقف خطيرة ، أو ينقذ به زملاءه من مثل هذه المواقف . لكن أوليس كان يلجأ إلى دهائه هذا ، لكي يعد به الخدع لأصدقائه وأعدائه على السواء .

وهكذا ، فإن أجمل ما كان يتميز به من صفات ، كانت تتحول إلى أسوأ عيوبه ، عندما كان يسعى استخدامها .

إن المغامرات التي تنسب إلى أوليس ، ويرويها عنه الشعراء الأقدمون ، كثيرة ، لعل أشهرها هي تلك التي رواها هوميروس في ملحمة المعروفة باسم الأوديسا . (كان أوديس هو الاسم الإغريقي للبطل ، أما أوليس فهو تحويل اسمه إلى اللاتينية) . وفي الأوديسا ، تروى المغامرات التي خاضها أوليس خلال رحلة عودته إلى وطنه بعد غزو مدينة طروادة . لقد استمر حصار هذه المدينة لمدة عشرة أعوام ، وأخيرا أمكن دخولها ، بفضل أوليس ، الذي أوصى بإعداد الجواد الخشبي المشهور (الصورة رقم ١) .

وبدأ ملوك الإغريق ، رحلة العودة ، وأبحر أوليس بدوره بسفنه ، وهو يتحرق شوقا للوصول إلى جزيرة إيتاكا Itaca الصغيرة ، التي كان ملكا عليها . إلا أن نبتون إله البحر ، كان يقف بالمرصاد للبطل ، فدفع سفنه نحو عواصف مربعة ، وجعلها تذهب معها إلى أماكن مروعة . وكانت الرغبة التي لا تقاوم لدى أوليس لرؤية وطنه ، والالتقاء بزوجه وولده ، هي التي أمدته دائما بالقوة وسرعة البديهة ، لكي ينجو في كل مرة كان يشرف فيها على الهلاك .



(٢) بلاد اللقيا ( في تراقيا ) الذي يقتل عددا كبيرا من رفاق أوليس .

(٣) بلاد أكلة أوراق البردي ( ليبيا ) . فن كان يأكل هذه الأوراق اللذيذة ، كان ينسى وطنه البعيد . وقد استطاع أوليس بعد جهد جهيد ، أن يخلص رفاقه من هذا الإغراء (٤) أرض العمالقة (كوما) ، وفيها يأسر العملاق پوليفيمو ، أوليس ورفاقه ، وبلدهائه وحده يتمكن الإغريق من الهرب منه . (٥) مملكة أيولو (جزيرة سترومبولي) وفيها يتلقى إله الهواء والرياح أوليس بترحاب ، ويسلمه الرياح المعاكسة لرحلته ، وقد حبسها في قدير محكمة الإغلاق . ولكن رفاق أوليس يفتحون القدير ، اعتقادا منهم بأن فيها كنزا ، فتنتطلق الرياح وتدفع سفنهم إلى جزيرة ساردينيا .

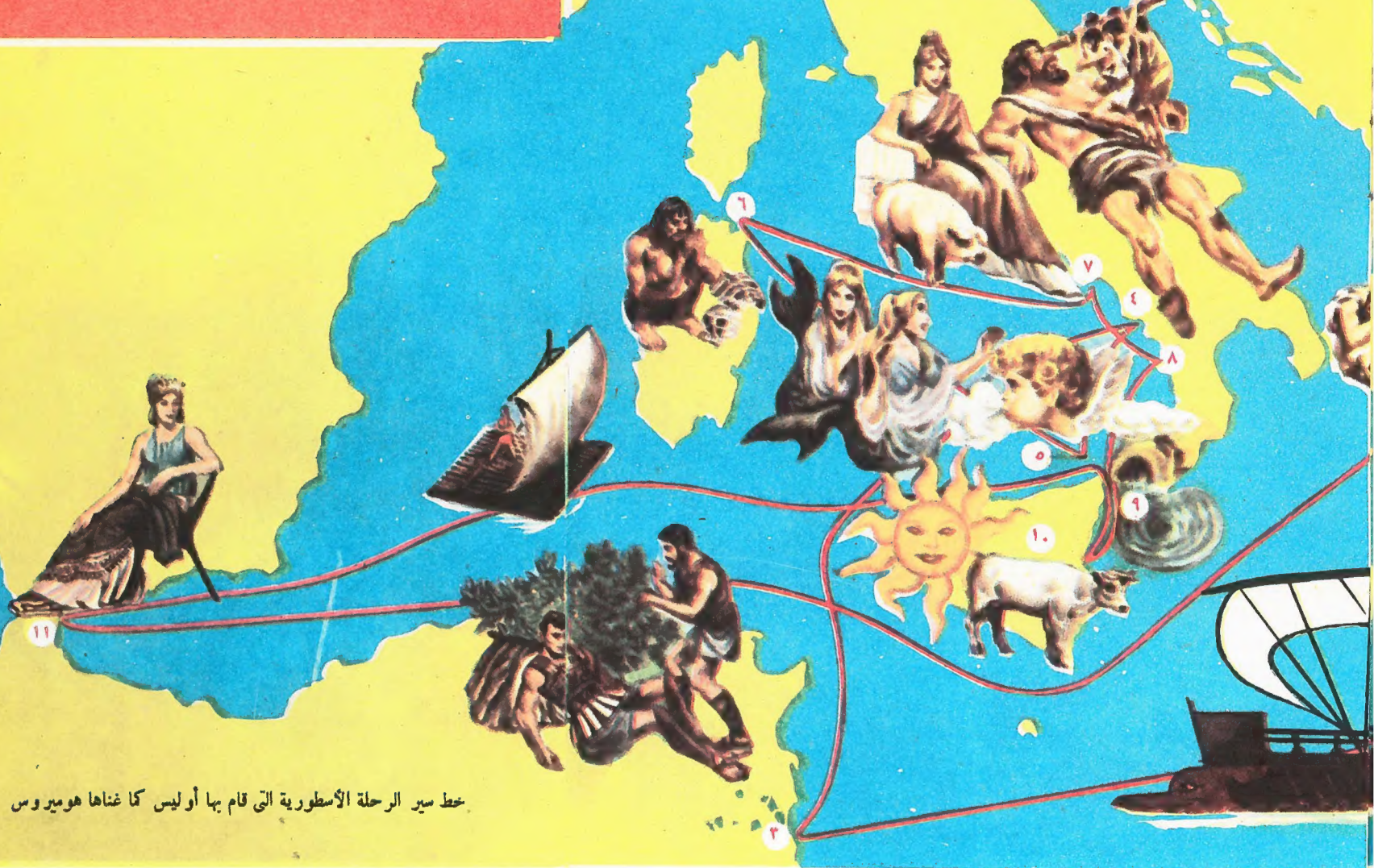
(٦) أرض القتلة ، وسكان هذا الأرض يقتلون عددا من رفاق أوليس الذي يتمكن من النجاة ، ومعه قليل منهم (٧) كهف الساحرة تشيرشي (رأس تشرشيو) ، وفيه يقع الناجون في براثن الساحرة التي تحولهم إلى خنازير . ويتمكن أوليس من مقاومتها ، ويطلق سراح رفاقه . (٨) جزيرة عرائس البحر (جزيرة كاهري) ، وفي هذه الجزيرة تنادى العرائس بغنائها الساحر البحارة ، فن يلبي منهم النداء يصبح أسيرا هن . ويستطيع أوليس النجاة من هذا الخطر ، وذلك بأن يسد آذان رفاقه بالشمع ، ويقيدهم في صواري السفن . (٩) شيلا وكاريدلي (مضيق مسينا) ، وهذان وحشان يتلعبان مياه البحر ، فيحدثان فيه دوامات عنيفة . ولكن أوليس الملاح القدير ،



لقد وصف هوميروس الأماكن التي أشار إليها في قصيدته بوضوح كبير ، مما يحمل على الظن بأنه قد زارها ، أو أنه حصل على معلومات دقيقة عنها من الملاحين في عصره . ولقد جاب أحد الدارسين الفرنسيين ، هو فيكتور بيرار ، البحر المتوسط ، وفي يده النص الذي كتبه هوميروس ، فتمكن من التعرف على جميع الأماكن التي وصفها الشاعر القديم . وقد أشرنا في خريطةنا إلى الطريق الذي قطعه أوليس في رحلته ، كما قرره بيرار .

أخط المرسم باللون الأحمر ، يبين الطريق الذي سار فيه أوليس ابتداء من طروادة رقم ( ١ ) وانتهاء بحزيرة إيتاكا ( رقم ١٣ )

- وللتابع على الخريطة مراحل رحلته الخطرة :
- ( ٧ ) الساحرة ثيريشي .  
 ( ٨ ) جزيرة عرائس البحر .  
 ( ٩ ) شيلوا وكاريدى .  
 ( ١٠ ) جزيرة الشمس .  
 ( ١١ ) الحورية كاليبسو .  
 ( ١٢ ) جزيرة كورفو .  
 ( ١٣ ) إيتاكا .
- ( ١ ) حصان طروادة .  
 ( ٢ ) بلاد اللقلق .  
 ( ٣ ) بلاد أكلة أوراق البردى .  
 ( ٤ ) العملاقة .  
 ( ٥ ) ملكة أيولو .  
 ( ٦ ) أرض القتلة .



خط سير الرحلة الأسطورية التي قام بها أوليس كما غناها هوميروس

كورفو، وفيها تهب عليه آخر عاصفة يثيرها نبتون إله البحر ، فتغرق قاربه . ويسبح أوليس حتى يصل إلى الجزيرة ، فتتلقاه نازريكا ابنة الملك التي كانت واقفة على الشاطئ . ويعرض عليه الملك سفينة ليعود بها إلى وطنه .

( ١٣ ) جزيرة إيتاكا ... لقد عاد أوليس إلى مملكته ، ويقوسه الهائلة يقتل النبلاء الذين استغلوا غيبته فاحتلوا بيته ، وكانوا يريدون إرغام زوجته بينيلوب Penelope على الزواج من واحد منهم . ويعود أوليس ، لكي يصبح من جديد ملكا على الجزيرة ، بعد عشرة أعوام استغرقتها رحلة العودة من مدينة طروادة .

يمكن من إنقاذ سفينته . ( ١٠ ) جزيرة الشمس ( صقلية ) ، وهنا كانت ترعى أغنام أهولو . ويقتل رفاق أوليس بعضها منها ليأكلوها ، وعند ذلك يسلط عليهم أهولو عاصفة عاتية تغرقهم جميعا ، ولكن أوليس وحده ينجو من الغرق . ( ١١ ) جزيرة الحورية كاليبسو ( جزيرة البراجيل الصغيرة ) بالقرب من جبل طارق ، وهنا يكون أوليس متشبها بقطام سفينته ، فتأخذه الحورية أسيرا لمدة سبعة أعوام طوال ، ولكنه لا ينسى قط وطنه وبيته . وأخيرا تصدر الإلهة أمرا إلى كاليبسو لكي تطلق سراحه . وعلى الفور يجهز لنفسه قاربا ، ويبحر في طريقه إلى جزيرة إيتاكا . ( ١٢ ) جزيرة

### الشخصية الخرافية لأوليس

والواقع أن هذا الشاعر الفذ ، تصور أن أوليس الذي أصبح شيخا متقدما في العمر ، استولت عليه رغبة عارمة في اكتساب معارف جديدة ، فأعد سفينته ، واتجه بها نحو المحيط المجهول ، الذي كان يمتد إلى ما وراء أعمدة هرقل . وهناك جاءت موجة عاتية مروعة ، فأوقفت مسيرته ، ووضعت نهاية للبطل الجسور . وفيما يلي آخر كلمات الملك المعجوز ، التي وجهها إلى رفاقه ، وربما إلى كافة الرجال ، قبل أن يبدأ آخر رحلاته :

« اعملوا على أن لا تعيشوا كالسائمة . ولكن لكي تكتسبوا المزيد من المعرفة . »

وفي هذه الكلمات القليلة ، ينطوي المغزى العميق لتلك الأسطورة ، التي عاشها أوليس .

إن شخصية أوليس الخرافية ، مثلها كأي خرافة أخرى ، تنطوي على مغزى معين ، ففي أوليس الجسور ، المحازف ، الذي يمتلئ دهاء ، نلمح صورة للإنسان . ذلك أن بني الإنسان بصفة عامة ، مثلهم مثل البطل القديم ، فيهم مشاعر تتلظى لمجاهدة القوى الخفية ، ويتصورون أن فيهم القدرة على كشف الستار عن هذه القوى ، والسيطرة عليها ، بفضل ما لديهم من ذكاء ، يتميزون به عن الوحوش . ولقد تغنى بشخصية أوليس الخرافية ، ثلاثة من عظماء الشعراء ، ينتمون إلى عصور متباعدة ، هم : هوميروس ، الذي روى رحلته الخطيرة ؛ وفيرجيل ، الذي وصف خدعة الحصان الخشبي ؛ ودانتي ، الذي تخيل للبطل الإغريق نهاية نبيلة .



# ماذا تشترى بربط ————— انيا وماذا تبديع

ليس في مقدور الأمم الكبرى في العالم اليوم ، أن تنتج لنفسها كافة السلع التي تحتاج إليها . وكلما ازداد بلد من البلاد تقدما وتحضرا ، كلما اتسع تنوع وقيمة السلع التي يحتاج إليها ويستهلكها . وعلى سبيل المثال فإن المملكة المتحدة **The United Kingdom** ( بريطانيا ) لا تستطيع مع كثافتها السكانية الكبيرة ، إنتاج مواد غذائية كافية ، تفي بحاجة جميع سكانها . وتعويض هذا النقص ، فإن الكثير من الحبوب ، واللحوم ، وغيرها من الآكال والأشربة ، لابد من شرائها من بلاد أخرى ، تنتج أكثر مما تحتاج إليه . وكثير من مواد الطعام كالموز ، والفواكه الحمضية ، والشكولاته ،

والأرز ، لا يمكن زراعتها في مناخ بريطانيا ، وهذه أيضا لابد من استيرادها . فكيف تدفع المملكة المتحدة تكاليف كل هذه السلع ؟ إن هذا يتم عن طريق تصدير الأشياء التي تصنعها بريطانيا ، والتي هي فائضة عن احتياجاتها ، مثل السيارات ، والطائرات ، والمنسوجات ، وكثير غيرها من السلع المصنعة في عداد صناعاتها الكثيرة المزدهرة ، كما أن بريطانيا تبيع عملات أجنبية ، عن طريق الخدمات التي تؤديها لغيرها من البلاد .

## احتياجات المملكة المتحدة

المواد الممتازة المنتجة من أنواع الأغذية الرئيسية ، والتي لا يمكن إنتاجها بمقادير وافرة في بلد صغير كالمملكة المتحدة ، لكي تفي بحاجات عدد كبير من السكان .

الأطعمة والسلعة الغذائية الكيالية التي تزرع في البلاد ذات الأجواء الأكثر دفئا ، وهي المنتجات التي لا يمكن زراعتها في المملكة المتحدة .

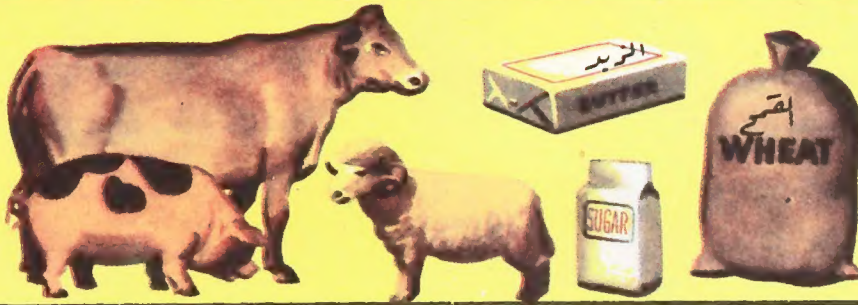
المواد الخام اللازمة لصناعات الملابس وصناعة الورق ، وهي التي تستخدم بمقادير وافرة .

الخامات المعدنية للصناعات الإنتاجية ، والمواد الخام الحيوية . موارد الثروة المستخرجة من الأرض ، الموجودة في شكل مخزون هائل في البلاد الكبيرة في العالم ، والمطاط الذي له استخدامات كثيرة .

وهو أهم سلعة بين البلاد التجارية اليوم . وهو على رأس قائمة الواردات للمملكة المتحدة . إنه مصدر ثمين للوقود والطاقة .

## الواردات

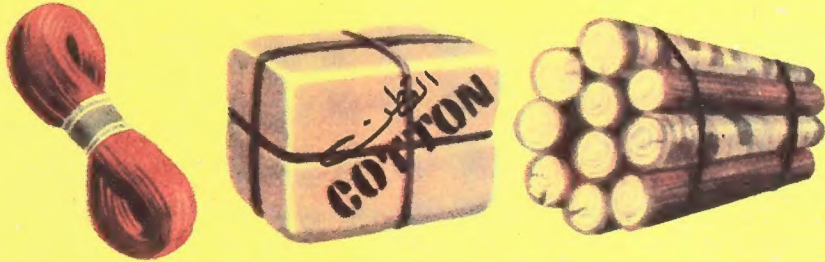
القمح من كندا . الزبد ولحم الخنزير المقدد من الدنمارك ، وهولند . السكر من جزر الهند الغربية ، لحوم البقر والضأن من بلاد الكومنولث والأرجنتين .



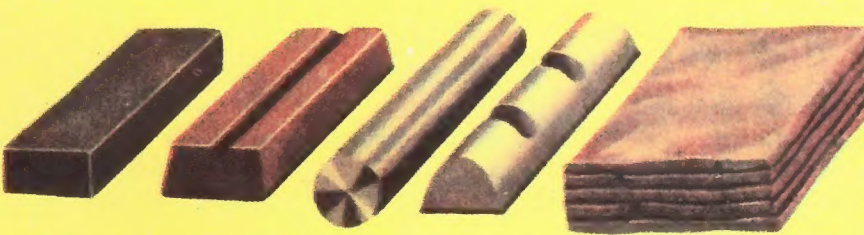
الشاي من الهند وسرى لانكا (سيلان) . القهوة من البرازيل . الفاكهة من بلاد كثيرة . التبغ من الولايات المتحدة والبلاد الأفريقية .



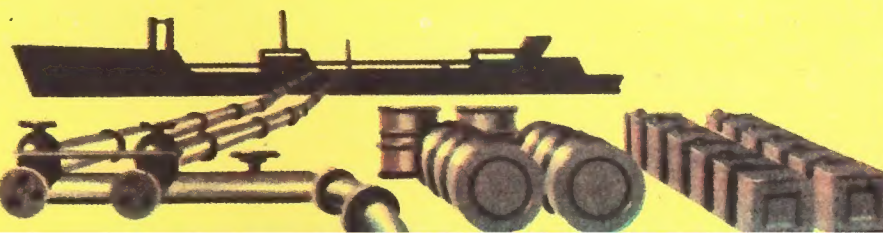
الصوف من أستراليا ونيوزيلند . القطن من الولايات المتحدة . الخشب وأخشاب البناء من كندا والبلاد الإسكندنافية .



خام الحديد من الولايات المتحدة والسويد . المعادن الأخرى من بلاد كثيرة . المطاط من مزارع المطاط في الملايو .



البترو من السعودية . والبحرين ، والكويت ، والولايات المتحدة .





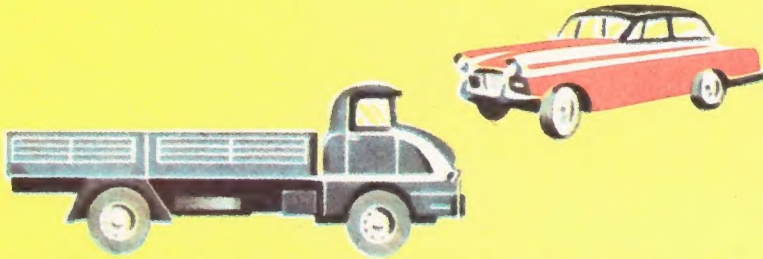


## الصادرات

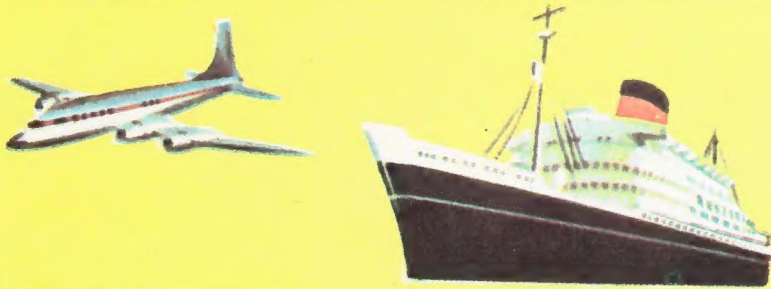
مصنوعات الصلب والنحاس  
إلى بلاد الكومنولث وبعض  
البلاد الأوروبية ، والفحم  
إلى أيرلند ، وإيطاليا ،  
وأسبانيا .



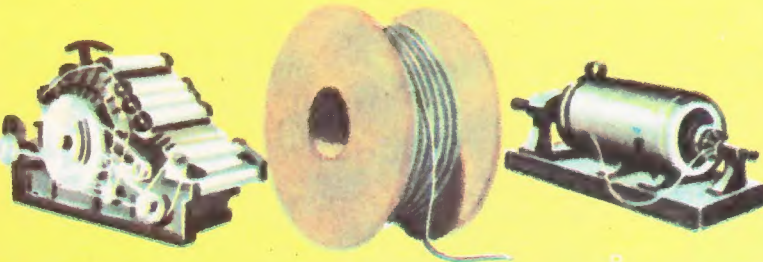
السيارات إلى الولايات  
المتحدة وبلاد الكومنولث.  
اللوريات والجرارات إلى  
البلاد النامية الزراعية .



بلاد كثيرة



السلع الكهربائية إلى البلاد  
النامية وبلاد الكومنولث .  
ماكينات النسيج إلى الهند ،  
واليابان ، والولايات المتحدة .

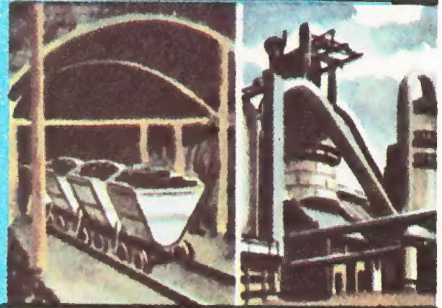


الويسكي إلى الولايات  
المتحدة وغيرها . السلع  
الاستهلاكية الكيالية إلى  
الولايات المتحدة .

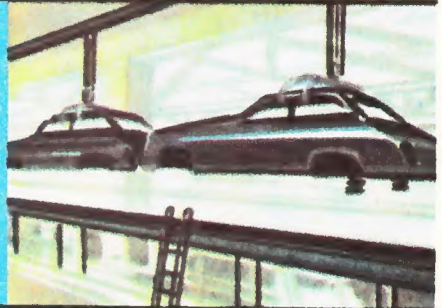


## موارد الثروة والمنتجات في المملكة المتحدة

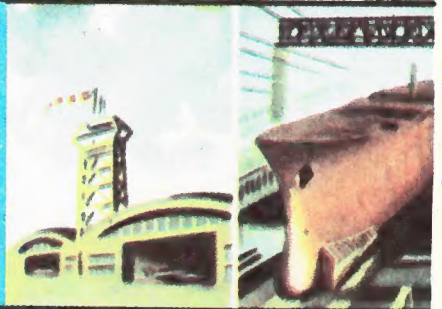
شمال شرق إنجلترا ،  
مناطق ميدلاندز ،  
ويركشير ، أواسط  
سكتلند ، جنوب ويلز .



برمنجهام ، كوفنتري ،  
لندن ، أكسفورد .



منطقة تاينسيد ، منطقة  
كلايدسيد ، بلفاست ،  
مناطق ميدلاندز ،  
بريستول ، منطقة لندن .



مناطق ميدلاندز ، شمال  
شرق إنجلترا ، لانكشاير ،  
يوركشير .



سكوتلند ، يوركشير ،  
لانكشير ، لندن .





A hand-drawn map of Iran, titled "کتاب جغرافیه ایران" (Geography of Iran) at the top left. The map shows the geographical features of Iran, including its provinces, major cities, rivers, and surrounding bodies of water. The provinces are labeled in Persian, and the major cities are also labeled. The map is color-coded by province: Gilan (blue), Mazandaran (light blue), Golestan (yellow), Alborz (orange), Qazvin (green), Semnan (light green), Chaharmahal (pink), Lorestan (purple), Kohgiluyeh (dark purple), Bushehr (red), Fars (orange-red), Baluchistan (brown), and Sistan (dark brown). Major cities like Tehran, Isfahan, Shiraz, and Mashhad are marked. Rivers such as the Tigris and Euphrates are depicted flowing through the country. A compass rose is located in the bottom right corner, indicating North.

المساحة : ٢,٣٤٥,٤٠٩ كيلو مترات مربعة  
أطول نهر : زائير (الكونغو) ٤٦٤٠ كيلو مترا  
أعلى جبل : روينزوري ٥٥٩٨ مترا  
أكبر بحيرة : تنجانيقا ٣٢,٨٩٣ كيلو مترا مربعا  
السكان : ٢١,٦٣٧,٨٧٦ نسمة (تعداد ١٩٧٠).  
طول الطرق البرية : ١٤٤٠٠٠ كيلو متر  
طول الأنهار الصالحة للملاحة ١٤٤٠٠٠ كيلو متر  
العاصمة : كينشاسا (١,٢٢٥,٧٢٠ نسمة)

يبلغ طول نهر زائير (الكونغو) نحو ٤٦٤٠ كيلومترا ، ويعتبر سادس أنهار العالم طولاً . ويشمل حوضه ٣,٦٢٦,٠٠٠ كيلومتر مربع ، ويلقى في البحر عند مصبه بأكثر من ٢٠٠ ألف متر مكعب من المياه في الثانية ، وبه ما يقرب من ١٤٤٠٠ كيلومتر صالحة للملاحة في النهر وروافده . وهي تكون أهم وسائل المواصلات والنقل في البلاد . وتعترض النهر عدد من الشلالات الرائعة ، التي كانت تقف عقبة أمام المكتشفين . فهناك سبعة مساقط مائية جنوبى ستانلى فيل ( وكلها مسماة على اسم المكتشف ستانلى ) ، وبين كنشاسا ( ليوبولد فيل ) ومصب النهر ، أى مسافة ٣٢٠ كيلومترا ، يوجد ٣٢ شلالا ، ويهبط النهر ٢٧٥ مترا .

ونهر زائير زاهر بالحياة ، فيمكن أن ترى فيه آلاف الأسماك ، تقفز لتلتقط الحشرات ، وتحوم حول مجراه طيور عديدة ، منها البجع ، والبشروش ، والصقور ، والنسور ، كما تسبح به التماسيح ، وأفراس النهر .



## الغابة الاستوائية

يقسم خط الاستواء جمهورية زائير إلى قسمين . فلا عجب أن تميزت بالحرارة الشديدة ، والرطوبة المرتفعة . وهذا ما يعرف بالمناخ الاستوائي ، كما تسمى النباتات الثرية الكثيفة بالغابة الاستوائية . ويبلغ من كثافة هذه الغابات في زائير ( حيث تغطي ثلث مساحة البلاد ) ، أن بعض أجزائها لم يعرف تماما بعد حتى الآن .



منظر في جزء من كتلة رونغورونج

وتصل بعض الأشجار العملاقة إلى ٦٥ مترا في الارتفاع ، وتخرج جذوعها من وسط كتلة متماصة من الأحراج والنباتات المتسلقة . وتغطي الأرض التي لا يصل إليها ضوء الشمس ، كتلة سميكة من الطحالب ، التي تنمو عليها أنواع عديدة من السراخس . وقد استطاع الإنسان أن ينظف الأرض ، ويقطع الأشجار من المناطق التي لا تنمو فيها الغابات الاستوائية نموا كثيفا ، ويحل محلها مزارع البن والمطاط ، غير أنه من العسير القيام بإزالة الغابات من مساحات واسعة . ويرجع هذا إلى قلة الموارد ، المالية من ناحية ، وقلة الآلات ووسائل النقل من ناحية أخرى . كما أن البلاد لم تعرف الاستقرار السياسي إلا أخيرا .



## تنوع كبير في الحيوانات

يعيش في زائير تنوع كبير من الحيوانات ، لا يوجد له مثيل في أى بقعة من العالم . ففيها مثلا أكثر من ألف نوع من الثعابين ، وعدة آلاف من أنواع الطيور ، وما يقرب من مليون نوع مختلف من الحشرات . ومن حيواناتها النادرة : الخرتيت الأبيض ، والجاموس الأسود ، والجاموس القزم الأحمر ، والوعل (الإلك) الضخم ، والفيل القزم ، والأوكايت (نصف غزال ونصف إلك) . وقد تركت متنزهات طبيعية عديدة حرم فيها الصيد ، أو وضعت عليه قيود صارمة ، للمحافظة على أمثال هذه الحيوانات النادرة .

وصيد الحيوان المفترس يعد طيبا بصفة خاصة في زائير . فلا نقص في الأسود ، أو الفهود ، أو الضباع ، أو أفراس النهر ، أو الفيلة ، أو الغوريلا ، أو الزراف ، أو التماسيح . ويزدهم النهر بطيور البشروش ، والبجع ، والبشون ، والصقور ، والأوز المصرى ، وغيرها من أنواع الطيور النهرية . أما الحشرات فتشمل : ذبابة تسمى تسمى المريضة (التي تسبب مرض النوم) ، والنمل الأبيض . ومنازل النمل أو تلالها ، من المناظر المألوفة في البلاد .



٢٦١٥

الزرافة البيضاء

الجاموس الأسود

دعل الإلك

الفيل القزم

## الموارد المعدنية

هناك ثروة معدنية ضخمة في زائير ، وتشتمل على النحاس ، واليورانيوم ، والصفير ، والكوبالت ، والزنك ، والفحم . وأغنى أقاليم زائير بالمعادن ، هو إقليم كاتنجا ، الذي أصبح واحدا من أهم وأغنى مناطق العالم المعدنية . ويعالج النحاس في إليزابيث فيل عاصمة كاتنجا ،

- مخزن
- ماس
- صفير
- × يورانيوم
- ▲ نحاس
- كولومبيت
- z زهبي
- △ كوا
- زنك
- كروميت



ثم يرسل بعد ذلك إلى بلجيكا لتصفيته نهائيا . وزائير هي رابعة دول العالم إنتاجا للنحاس .

وقد استخدم يورانيوم زائير في صنع أول قنبلة ذرية ألقتها الولايات المتحدة على هيروشيما ونجازاكي . وقد أمكن صنع هذه القنبلة ، لأن رجلا بلجيكيا اسمه سنجير Sengier ، هرب سرا كمية من اليورانيوم إلى الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٤٠ ، آملا في فائدتها . كما أن سنجير طور كثيرا في صناعة النحاس في زائير . ويستخرج اليورانيوم من شيلوبوى Shinilobwe غير بعيد من جادوتفيل Jadotville . وكان هذا الموضع ، حتى عهد قريب ، أكبر منجم يورانيوم في العالم . ويستخرج عدد كبير من الماس من إقليم كاساي Kasai ، وهذا الماس مصدر ثروة كبيرة للبلاد .

## شلالات فوق خط الاستواء

في الأجزاء السفلى من زائير ، حيث تزدهر الغابة الاستوائية ، تخف حدة الحرارة عند سقوط الأمطار . ولكن ليست كل أجزاء البلاد شديدة الحرارة ، مرتفعة الرطوبة . فكتلة جبال رونغورونج على طرف النقيض لهذا ، إذ تنخفض درجة الحرارة فوق هذه الجبال وحيث تصل قمم الجبال إلى أكثر من ٥٣٠٠ متر ، تكتسى تلك القمم بثلج دائم ، وتنحدر أنهار الثلج الدائم . ومن العسير أن تصدق أننا لازلنا في المنطقة الاستوائية .

## كاتنجا

كاتنجا هي أبعد أجزاء زائير من خط الاستواء . فإذا أضفنا إلى هذا أنها هضبة ، فهذا يعنى أن الحشائش ونباتات السافانا ، تحل محل الغابة الاستوائية فيها . ومتوسط درجة الحرارة بها ٥١٨°م ، أى أدنى من درجة حرارة خط الاستواء بنحو تسع درجات ، كما أن المطر أقل غزارة . وكاتنجا من أهم أجزاء زائير ، بسبب ثرائها في الثروة المعدنية .



# دودة الأرض

يعلم كل من يمارس رياضة صيد السمك ، أنه يستطيع العثور على الطعام من دودة الأرض ، دون مشقة تذكر ، إذ تكفي ضربات قليلة بالفأس في الأرض ، في أى مكان ، للحصول عليها . كما يلتقط طائر السمان Thrush أثناء قفزه على الحشائش ، دودة من الأرض كل بضعة دقائق . ولا بد أن تكون ديدان الأرض كثيرة للغاية ، ولكن القليلين جدا يعرفون حقيقة مدى كثرتها الهائلة . لقد أثبت باحثو الزراعة ، وجود أكثر من ثلاثة ملايين دودة في الفدان ، بالأراضي القديمة الصالحة للرعى ، والتي تزدهر فيها حياة دودة الأرض . وللتعبير عن هذا بطريقة أخرى ، فإن الوزن الكلي لقطيع من الماشية يرعى في هذه الأرض ، يقل في وزنه عن الديدان التي تعيش داخل هذه التربة .

ومن الواضح أن يكون لديدان الأرض تأثير ما على التربة التي تعيش فيها ، يمثل هذه الأعداد الكبيرة ، وقد أصبح من المعروف حاليا ، أنها ذات أثر مفيد ، فهي لهذا صديقة الفلاح . ويبدو أن أول من تحقق من ذلك ، هو عالم التاريخ الطبيعي بهامشير ، چيلبرت وايت Gilbert White . فقد ذكر في خطاب له عام ١٧٧٧ : « يبدو أن الديدان هي الخواطر الكبرى للكساء الخضري ، والتي تحرز دونها تقدما لا يذكر » . ثم يصف كيف يسبب حفرها خصوبة التربة وتفككها .

وقد أجرى تشارلز داروين Charles Darwin أول دراسة تقسيمية على دودة الأرض بعد ذلك بمائة عام ، ووجه كتابه في هذا الشأن ، أنظار العلماء . والفلاحين ، إلى الدور الذي تلعبه ديدان الأرض في التربة . جمع داروين قوالب الديدان ( نفايات الديدان التي كانت تلهم التربة ) في مناطق محددة من الأرض ، فوجد أنها تبلغ حوالى ١٠ أطنان في العام الواحد للفدان . وكتب داروين معقبا على ذلك : « لقد كان المحدث من أقدم مبتكرات الإنسان وأكثرها نفعا ، إلا أن الأرض كانت تحوّر قبل معرفته بكثير ، وما زالت تحوّر بانتظام بواسطة ديدان الأرض » .

## بعض الحقائق عن ديدان الأرض

يوجد في بريطانيا حوالى ٢٥ نوعا من ديدان الأرض . ولما كان أكبر الأنواع لمبريكس تيرستريس Lumbricus terrestris هو أكثرها شيوعا ، فإنه من المفيد وصف هذا النوع ، على أن يؤخذ في الاعتبار ، أن الأنواع الأخرى تتفق معه في الصفات الرئيسية .

دودة الأرض العادية  
(لامبريكس تيرستريس)



تكفي بضعة دقائق في الحفر في حديقة ذات تربة ثقيلة ، للحصول على نموذج لهذا النوع الذى يبلغ طوله عادة ٢٠ سنتيمترا ، وقد تصل أحيانا إلى ما يقرب من ٣٠ سنتيمترا . وإذا نظرت إليه ، فستجد أنه في أحد طرفيه ( المقدمة ) مدبب داكن اللون ، أما الطرف الآخر ، فهو مفلطح فاتح اللون . وسوف يبين الفحص المدقق ، تكون الجسم من عدد كبير من الحلقات ، التي تفصلها عن بعضها ميازيب Grooves دائرية تغلف الجسم ، وهذه أهم مميزات قبيلة الحلقيات Annelida أو الديدان ذات العقل ، التي تنتمي إليها ديدان الأرض . ويحدد كل ميزاب بين الحلقات ، حافة حاجز داخلي ، يفصل كلا من حلقات الجسم عن بعضها بعضا . ويتكون جسم الدودة من ١٠٠-١٦٠ حلقة ، تتكرر في كل منها الأعضاء الداخلية إلى حد كبير . ويدعو هذا إلى القول ، بأن جسم الدودة مكون من عدد من الوحدات المتشابهة . ومع هذا ، فإن النظرية الشائعة التي تنادى بأن نصفي الدودة المقطوعة يعيشان ، لا تكون صحيحة إلا في أحوال شاذة .

قطاع في مكعب من الأرض ، يبين نشاطات ديدان الأرض  
قد تملأ ديدان الأرض الموجودة في فدان ، عربة نقل كبيرة  
قد تحرك ديدان الأرض الموجودة في فدان، ما يوازي حمولة ١٠ عربات نقل من التربة سنويا .





ترقد الدودة ممددة (١) ، يثبت الطرف الأمامى بواسطة الزوائد ، ويندفع الطرف الخلفى فى اتجاهه (٢) حينما يتحدد الطرف الأمامى مرة أخرى (٣) تكون الدودة بأكملها قد تحركت إلى الأمام . ولكى تتحرك الدودة إلى الخلف ، تقوم بنفس الحركات مع تثبيت الزوائد للأمام .

رسم توضيحي يبين كيف تزحف دودة الأرض .

## كيف تتغذى :

تتغذى ديدان الأرض بطريقتين مختلفتين تماما . وإذا فحصت حشائش الحديقة بعد يوم مطير ، فسوف تلاحظ العديد من أوراق الأشجار الميتة ، التى تقف وأحد أطرافها منغرس فى ثقوب بالتربة ، وذلك لخروج الديدان أثناء الليل ، للبحث عن الأوراق التى تدفعها جزئيا إلى جحورها ، لكي تتغذى عليها . وقد وجد تشارلز داروين أنها تفضل أصنافا معينة من الأوراق ، منها أوراق الجزر والكرب .

وإذا كان الجو جافا ، أو كان الطعام شحيحا ، تشق الديدان طريقها فى الأرض ، مبتلعة كميات كبيرة من التربة . وتستخلص الديدان كميات محدودة من الغذاء من التربة ، وتطرد البقية من طرفها الخلفى . وتخرج بعض أنواع الديدان إلى سطح التربة ، لتطرد ما ابتلعت من تربة ، وتتكون بهذه الطريقة قوالب الديدان المعروفة .

وتمتد أمعاء الدودة الأرضية بطول الجسم كله ، وهى ليست مقسمة بجواجز كالجلد ، أو بعض الأعضاء الداخلية الأخرى .

## كيف تتكاثر :

يمكن التعرف على الدودة الأرضية البالغة بوجود انتفاخ يعرف بالسرج Clitellum أمام الجزء الأوسط للجسم . وعندما تكون الدودة مهيأة لوضع البيض ، يتم إفراز غشاء مخاطى حول السرج ، وتحرك الدودة إلى الخلف ، دافعة السرج فى اتجاه الرأس . وعندما يكون الغشاء فى مواجهة المبيض ، يتم وضع البيض فيه . وترحف الدودة لتتخلص من الغشاء الذى تتغضن أطرافه ، لتكون شرنقة Cocoon يفقس فيها البيض .

## التصنيف

نوع : أرضية  
Terrestris  
جنس : لامبريكر  
Lumbricus  
فصيلة : لامبريكيديا  
Lumbricidae  
طائفة : قليلات انشوك  
Oligochaeta  
قبيلة : حلقيات  
Annelida

## الدودة كمزراع :

ها هى ذى بعض الوسائل التى تحسن بها دودة الأرض صفات التربة . أولا ، حينما تبتلع الديدان التربة ، فإنها تتجنب الحبيبات الرملية أو الصخرية الكبيرة ، وهذا فإنها تخرج إلى السطح بصفة دائمة ، التربة ذات الحبيبات الدقيقة ، تاركة التربة الخشنة إلى أسفل . ثانيا ، تدفع الديدان إلى باطن التربة كميات كبيرة من البقايا النباتية أثناء تغذيتها . وأخيرا ، توفر جحور الديدان ، التهوية والصرف للتربة ، ويساعد هذا على توغل جلود النباتات فى التربة . ويكثر وجود الديدان ، وتعتبر فى بيئتها النموذجية ، فى أراضي الرعى أو الأراضي المغطاة بالحشائش .



## أين تعيش :

تعيش ديدان الأرض الحقيقية لامبريسيداي Lumbricidae جميعها فى التربة . وفى الجو البارد ، وتحفر إلى عمق مترين أو أكثر ، وتظل ساكنة حتى تتحسن الظروف .

تحسن ديدان الأرض  
تصريف التربة

ويوجد فى الدودة بأسفل الحلقة الثانية للطرف الأمامى ، وليس لها أعين ، أو ملامس ، أو أعضاء حس من أى نوع . إلا أن جسم الدودة حساس للضوء ، فتعرضها لأشعة الشمس ، يعرضها للشلل والموت ، نتيجة لتأثير الأشعة فوق البنفسجية ، وإذا شاهدت فى أحد الليالى دودة يبرز نصف جسمها خارج جحرها ، ثم سلطت عليها ضوء كشاف ساطع ، فإنها ترتد بسرعة إلى داخل التربة ، إلا إذا كان للكشاف زجاج أحمر اللون . وفى هذه الحالة ، لا تنفعل الدودة ، لأنها لا تتأثر بالضوء الأحمر .

ويحمل جسم الدودة زوائد Bristles دقيقة وعديدة (ثمانية على كل حلقة) ، تساعد على الزحف . ويمكن لهذه الزوائد أن تتجه إلى الأمام أو الخلف . فإذا وجهت الزوائد للخلف ، وتمتد جسم الدودة ، فإن الطرف المحتوى على الرأس يزحف إلى الأمام ، وفى هذه الأثناء يثبت الطرف الخلفى زوائده فى التربة ، فيبقى ساكنا . وإذا نظرت إلى الرسوم فى الطرف العلوى الأيسر الصفحة ، فسوف تشاهد كيف تتحرك الدودة .



تحضر ديدان الأرض أحيانا إلى  
أعمق من مترين أو أكثر





سير وليام شفينك جيلبرت (١٨٣٨ - ١٩١١)



ريتشارد دويلي كارت (١٨٤٤ - ١٩٠١)



سير آرثر سوليفان (١٨٤٢ - ١٩٠٠)

## جيلبرت وسوليفان

ويروي القاضى قصة زواجه عندما كان شاباً ، يحاول الزواج من « الابنة العجوز اللذيذة لأحد المحامين الأثرياء » ، وذلك لكي يستطيع ، عن طريق هذه الزيجة ، أن يشق طريقه كحام . وكان ردالحامى الثرى على هذا الطلب ، وقد شملته الفرحة ، هو قوله :

« لسوف تعتاد على منظرها سريعاً يا ولدى ،

وستجدها فتاة لطيفة للغاية ؛

وقد يبدو واضحاً أنها تعدت الثالثة والأربعين

إذا نظرت إليها وقت الغسق والضوء من خلفها »

### فروقة الأوبرا الكوميدية

كان الاستمرار المتوقع في نجاح أوبرا « محاكمة بمحلفين » ، دافعاً لدويلي على تكوين « فرقة الأوبرا الكوميدية » ، لتقوم بتمثيل أوبرات جيلبرت وسوليفان ، وقد قام بإخراج « الساحر » على مسرح الأوبرا الكوميدية في عام ١٨٧٧ ، تلتها بعد عام « مريلة حكومة جلاله الملكة » (البينافور) ، التي أخرجت منظرها على ظهر سفينة ، وكانت أحداثها تهكم على بعض الأوبرات التي كانت تعرض في ذلك الوقت ، وكذلك على بعض الشخصيات العامة المعروفة . وقد عرضت «البينافور» ٧٠٠ ليلة في لندن ، واستقبلت استقبالا حاراً في نيويورك ، حيث أخذت بعض الفرق الأمريكية تمثيلها ، دون أن تدفع أجراً لمؤلفيها . ولذلك فقد سافر جيلبرت وسوليفان إلى نيويورك ومعهم دويلي كارت وفرقة أوبراهم الخاصة ، ليضعوا حداً لتلك العروض غير القانونية . وفي نيويورك عرضت لأول مرة أوبراهما التالية : « قراصنة بنزانس » .

### مسرح السافوى

وعند عودتهما إلى لندن ، افتتحا مسرح الأوبرا الكوميدية بأوبرا « الصبر » ، وهي مليئة بالسخرية من أوسكار وايلد وغيره من شعراء ذلك الوقت ، ثم نقل العرض إلى المسرح سافوى ، الذي كان دويلي قد بناه خصيصاً للفرقة . وعلى هذا المسرح ، جرى أول عرض لكل أوبرات جيلبرت وسوليفان التالية ، وكان ارتباطها بذلك المسرح قوياً ، لدرجة أنها صارت تعرف باسم « أوبرات سافوى » . وفي عام ١٨٨٢ قدم على هذا المسرح أول عرض لأوبرا « أبولتنا » ، وهي تحكى قصة مغامرة لمجموعة

كانت أعظم المؤلفات الموسيقية تأثيراً في إرساء الأوبرا الكوميدية الإنجليزية ، هي الثلاث عشرة أوبرا التي كتبها و. س. جيلبرت W.S.Gilbert ، وآرثر سوليفان Arthur Sullivan في الفترة من ١٨٧٥ إلى ١٨٩٦ . كان أول لقاء بين هذين الرجلين المتعاونين قد تم في عام ١٨٦٩ ، وكان المؤلف الموسيقي فريدريك كلاي هو الذي قدم كلا منهما للآخر . كان سوليفان قد درس الموسيقى في لندن وفي ليزج . أما جيلبرت ، الذي كان في ذلك الوقت ناقدًا درامياً بإحدى المجلات اللندنية ، فكان قد ألف العديد من المسرحيات . كانت أولى أعمالهما المشتركة مسرحية موسيقية باسم ثيسيس Thespis ، لاقت نجاحاً عادياً .

كانت الأوبرا الكوميدية في فرنسا في ذلك الوقت شديدة الزواج ، وقد عرضت لندن العديد من الأوبرات المقتبسة من تلك الأوبرات الفرنسية الخفيفة أو محاكية لها . وفي ذلك الوقت ، كان ريتشارد دويلي كارت Richard D'Oyly Carte مديراً للمسرح الملكي في لندن ، وكان يعتقد أن الأوبرا التي لا تسير الخطوط الفرنسية ، والتي تشتمل على طراز من الفكاهة ذات الطابع الإنجليزي البحت ، يمكن أن تلاقى نفس النجاح الذي تلاقىه الأوبرات المأخوذة عن فرنسا . وقد اقترح دويلي على جيلبرت وسوليفان ، أن يحاولا تأليف هذا النوع من الأوبرات . وقد قبل الاثنان هذا الاقتراح ، وكانت باكورة إنتاجهما المشترك أوبرا « محاكمة بمحلفين » ، التي لاقت نجاحاً فورياً . وتجري مشاهد هذه الأوبرا في قاعة محكمة ،

مشهد من الفصل الأول من « الميكادو »







مشهد من الفصل الأخير « للصبر »

وقد كان سوليفان أكثر نجاحاً من چيلبرت عندما حاول العمل بمفرده . وقد كتب العديد من المؤلفات الموسيقية الجادة . وكان يشعر دائماً بأنه أضاع مواهبه في تأليف الموسيقى الخفيفة ، وإن كانت أغانيه وأناشيده الخفيفة هي التي خلدت شهرته ، ومن بينها « إلى الأمام أيها الجنود المسيحيون » و « الوتر المفقود » ، وكذلك أوبرات سافوى . ويكاد سوليفان أن يكون أكثر المؤلفين الموسيقيين في عصره شعبية وعظمة . وعندما توفي في عام ١٩٠٠ ، دفن في كاتدرائية القديس پولس .

أما مسرحيات چيلبرت ومقالاته الفكاهية ، فما كانت لتخلد كما خلدت الأوبرات . لقد كان هو وسوليفان يكونان ثنائياً مثالياً . كانت كلماته مع الموسيقى التي يؤلفها سوليفان ، تشتركان في إنتاج ما عبر عنه بأنه « مزيج كامل من الذكاء وعدوبة النغم » . وكثيراً ما كانت كلمات چيلبرت تؤثر على موسيقى سوليفان ، وكان هو الذي يبدأ بكتابة الكلمات ، وعندما يعرضها على سوليفان في شكل أغنية ، مثل « إن عندي أغنية أود أن أغنيها » ، كان هذا الأخير « يجد فيها من قوة النغم ، ما يجعل الموسيقى تكاد تؤلف نفسها » .

### شعبتهما المستديرة

بالرغم من أن بعض أوبرات سافوى قد مضى على كتابتها ما يقرب من تسعين عاماً ، فإن شعبيتها في الوقت الحاضر ، لا تقل عظمة عما كانت عليه في بداية عرضها . وقد تكون بعض نكات چيلبرت التي تندد بساسة ذلك العصر ، غير مفهومة لجمهور اليوم ، ولكن المواقف المضحكة التي كان يضع فيها شخصياته ، لم تفقد شيئاً من قدرتها على التسلية . كان يحب أن يسخر من الساسة المتعجرفين (وقد رفضت الملكة فيكتوريا الإنعام عليه برتبة القروسية ، لأن نكاته على وزرائها لم تعجبها ، ولم يحصل على تلك الرتبة إلا في عام ١٩٠٧ ، عندما كان إدوارد السابع يجلس على العرش) . وحتى اليوم ، فإن المشاهدين لا يزالون يشعرون بالمتعة ، عندما تسنح لهم فرصة الضحك على غرور ذوي المناصب الكبيرة . وهذه الروح الفكاهية ، مقرونة بموسيقى سوليفان العذبة ، لا تزال تلقي الإعجاب بها ، كما يدل على ذلك الإخراج الجديد لتلك الأوبرات .

فرقة أوبرا دويل كارت ، في أحد العروض الحديثة لأوبرا روديجور



من « الجنيات ، والراحة ، وأعضاء البرلمان ، والقصر تحت الوصاية » . وتبعها ، في عام ١٨٨٤ أوبرا « الأميرة إيدا » ، وهي عن قصة مجموعة من الفتيات اللاتي يفضلن الدراسة على الرجال ، وتستند على قصيدة طويلة لتنبسون اسمها « الأميرة » . وكانت الأوبرا التالية هي « الميكادو » ، التي ظلت أكثر الأوبرات شعبية لدى المشاهدين . وأوبرا الميكادو تشتمل على أشهر أغنيات چيلبرت وسوليفان ، ومن بينها أغنية « إن معي كشفاً صغيراً » ، وأغنية « شجرة العصافير » ، و « ثلاث فتيات صغيرات من المدرسة » ، و « الزهور التي تتفتح في الربيع » . وهذه الأخيرة هي التي ينشد فيها « كوكو » ، وهو يفكر في خطيبته العجوز الدميعة ويقول :

« إن الزهور التي تتفتح في الربيع ، ترالا ،

لا علاقة لها بالموضوع ؛

لأنني مجبر على تأبط ، ترالا ،

كأننا أبعد ما تكون عن الجاذبية ، ترالا ،

لها وجه كاريكاتوري » .

وفي عام ١٨٨٧ ، عرضت أوبرا « روديجور Rudgore » ، وبعدها بسنة عرضت لأول مرة أوبرا « الخارس » ، وهي أكثر أوبراتهما إثارة ، وأقلها فكاهة ، وتروي قصة فرار سجين من سجن برج لندن في القرن ١٦ ، ومن بين شخصياتها مخرج يدعى چاك بوينت ، تتسم أغنياته بقوة التأثير ، وعظم التسلية . وچاك بوينت من أكثر شخصيات أوبرات چيلبرت الكوميديّة واقعية ، وإذا ما أدى دور تلك الشخصية بإتقان ، فإنه ينجح في إثارة عطف المشاهدين ، علاوة على ضحكهم . أما أوبرا « ملاحو الجندول » ، فقد عرضت لأول مرة في عام ١٨٨٩ ، وهي تقدم للمشاهدين شخصية عجيبة ، وهي شخصية دوق پلاتزاتورو . وقد عرضت هذه الأوبرا في عرض خاص أمام الملكة فيكتوريا بقصر وندسور ، واستمعت الملكة إلى أغنيات سافوياردز التي تقول :

« أوه ، إنه لشيء عظيم أن أتصور ،

أن أصبح ملكة ملكية دائمة » .

### نزاع السجادة

في الفترة التي كانت تعرض فيها أوبرا « ملاحو الجندول » ، ثار نزاع بين چيلبرت وسوليفان حول موضوع إحدى السجاري في مسرح سافوى . وقد بدأ النزاع ، عندما عاد چيلبرت من رحلة كان يقوم بها في الخارج ، واكتشف عند قيامه بمراجعة حسابات المسرح ، أن دويل قد أنفق ما يزيد على ٥٠٠ جنيه في بعض المشتريات مثل السجاري لصالة المسرح . وقد ذهل چيلبرت لهذا الإسراف ، وبادر بالكتابة في شأنه إلى سوليفان . ولكن سوليفان أجاب بأنه يوافق دويل على أن الإنفاق كان في محله . هذا وكثيراً ما كان يثور النزاع بين چيلبرت وسوليفان طيلة فترة اشتراكهما ، وكان دويل يحاول دائماً أن يفرض النزاع . أما في هذه المرة ، فقد تخاصم الاثنان ، ورفض كل منهما أن يخاطب الآخر ، فتوقف إنتاجهما طيلة الفترة من ١٨٩٠ إلى ١٨٩٣ . وأخيراً أسدل النسيان ستاره على هذا النزاع ، وعاد الاثنان للتعاون ، فأنتجا أوبراتين جديدتين « الحكم المثالي المحمود » و « الدوق الأعظم » ، ولكن لم تنل أي منهما نفص النجاح الذي كانت تلاقيه أعمالهما السابقة ، فكفا عن العمل مشتركين .



# العفن



ثلاثة أنواع فطرية مكبرة جداً . إلى اليمين ميوكور ميوسيدو ، وفي الوسط إيروتيم هيرباريوم ، وإلى اليسار ثامنيديم إيلييجانس

## عفن الخبز

هو أشهر أنواع العفن قاطبة ، لأننا لا بد أن نكون قد رأيناها جميعاً نامياً على قطعة من الخبز ، واسمه العلمي ميوكور ميوسيدو *Mucor mucedo* . ويتكون أغلب هذا العفن من كتلة خيوط *Filaments* دقيقة متفرعة ، تسمى خيوط الفطر ، أو هيفات *Hyphae* ، تنمو وتتفرع فوق سطح الخبز . وتسمى شبكة الخيوط بالغزل الفطري ، أو الميسيليوم *Mycelium* . وينمو من الغزل الفطري عدد من الخيوط متجهة إلى أسفل ، تتخلل الخبز ، وتقوم بامتصاص الغذاء للعفن كله .

## التكاثر

إن استمرار وجود عفن الخبز ، إنما يرجع إلى قدرته على إنتاج أبواغ *Spores* تنطلق منه في الهواء ،



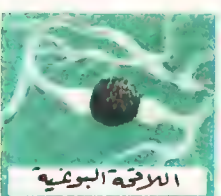
الأبواغ تسقط



خيوط الفطر



اتحاد بين خيطين



اللاقحة البوغية



كيس بوغى جديد

وتحط في أماكن مناسبة تنمو فيها . ويتم تكوين الأبواغ ، أو التكاثر *Reproduction* ، في عفن الخبز بطريقتين : إحداهما لا جنسية *Asexual* ، يكون النبات الواحد أثناءها أبواغاً . أما الطريقة الأخرى فهي جنسية ، تتطلب نباتين منفصلين تماماً .

أبواغ داخل الكيس لفطر ميوكور ميوسيدو والتكاثر اللاجنسى سهل جداً في واقع

الأمر ، إذ ينمو عدد من الخيوط قائماً من غزل النبات الواحد ، وتنفخ أطراف هذه الخيوط ، لتكون وعاء الأبواغ *Spore Container* أو الكيس البوغى *Sporangium* . وقد أدت هذه الخيوط المنتفخة الأطراف ، إلى تسمية الفطر «عفن الدبوس *Pin Mould*» أحياناً ، بدلا من اسمه الأصلي وهو ميوكور *Mucor* . وتحول الأجزاء الخارجية من كل كيس بوغى إلى عدد من الأبواغ *Spores* المستديرة الشكل ، السمكية الجدر ، ثم يتحول الجسم الكروى إلى اللون الأسمر ، ويتغطى بطبقة من أوكسالات الكلسيوم *Calcium Oxalate* . وبعد فترة من الزمن ، ينتفخ الجزء المركزى من الكيس البوغى ، فيتمزق الجدار الخارجى ، وتتحرك الجراثيم ، فيحملها الهواء بعيداً وتنمو ، حيث تستقر ، إلى نباتات جديدة .

أما التكاثر الجنسى فأقل شيوعاً ، لأنه لا يحدث إلا عند تلامس خيوط غزلين منفصلين تماماً . وعندما يتلامس خيطان من نباتين مختلفين ، ينمو فرع جانبي بشكل هراوة *Club-shaped* من كل من الخيطين ، بحيث يتلامس طرفا الفرعين . وتندمج القمتان *Tips* معاً ، لتكونا لاقحة بوغية *Zygospore* ذات جدار سميك أسمر . وبعد فترة ، ينمو خيط فطري خارجاً من اللاقحة ، وينمو عند طرفه كيس بوغى لا جنسى . وتتكون الأبواغ داخل الكيس ، ثم تنتقل بعد ذلك مع الهواء ، إلى حيث تنمو إلى نباتات جديدة .

نمو وتكاثر فطر ميوكور ميوسيدو

لو أنك وجدت قطعة من الجبن ، أو شريحة خبز أصابها العفن *Mould* ، فربما ألقيت بها دون تردد . وأغلب الناس يفعلون نفس الشيء ، لأن الأشياء المتعفنة ، نادراً ما تكون ذات فائدة . غير أنه توجد حالة كانت المادة المتعفنة فيها عظيمة الفائدة ، وكان ذلك يوماً ما من عام ١٩٢٨ ، عندما لاحظ السير ألكسندر فليمنج *Sir Alexander Fleming* أن عفنًا كان نامياً على إحدى مزارعه *Cultures* البكتيرية ، قد قتل البكتيريا الخطيرة التي كانت نامية في جواره . وقد أدت ملاحظة السير ألكسندر الحادة ، إلى اكتشاف أن العفن أفرز مادة عجيبة تنفذ الأرواح ، نعرفها اليوم باسم البنسلين *Penicillin* .

## أنواع مختلفة من العفن

رغم معرفتنا جميعاً بأنواع من العفن ، وقدرتنا على تمييزها بسهولة كبيرة ، إلا أن أغلب الناس ، يجدون صعوبة في التعبير الدقيق عن الفطر . وليس هذا بغريب ، لأن كلمة عفن *Mould* ليس لها مدلول نباتى دقيق ، بل تستعمل دون تدقيق ، لتعني عدداً كبيراً من الأنواع *Species* الفطرية المختلفة ، ينمو أغلبها في شكل دوائر صغيرة مفلطحة ، على سطح المواد الميتة .

والعفن ينمو من بذور دقيقة ، تعرف بالأبواغ ، وهي صغيرة لدرجة أنها تطفو في الهواء ، وتستقر في كل مكان . فالأنواع التي تستقر في «تربة» مناسبة ، تثبت بسرعة ، وتنمو إلى عفن جديد . ويمكنك أن تجرب ذلك بنفسك ، بأن تترك قطعة من الخبز على المائدة مدة بسيطة ، حتى تسقط عليه بعض الأبواغ . فلو أنك وضعت قطعة الخبز بعد ذلك في وعاء المربي (برطمان) به قليل من الماء لترطيب الجو ، فإنك ستلاحظ بعد أيام قليلة ، أن سطح الخبز قد غطته بقع *Patches* فضية صغيرة . هذه البقع هي عفن ميوكور ميوسيدو *Mucor mucedo* . ولو أنك تركت الخبز وقتاً أطول ، فربما ظهرت أنواع من العفن الأخضر ، يحتمل أن تكون نوعاً من البنسلليوم *Penicillium* (ربما غير النوع الذى يستخرج منه المضاد الحيوى) والإيروتيم *Eurotium* أيضاً .

والعفن لا يحتوى على الكلوروفيل ، شأنه في ذلك شأن باقي الفطريات *Fungi* ، وعلى ذلك فهو غير قادر على بناء مادة خلاياه من المركبات البسيطة كالماء وثانى أكسيد الكربون ، كما تفعل النباتات الخضراء . وبدلاً من ذلك ، يحصل العفن على غذائه من المركبات الكيميائية المعقدة ، التي يتكون منها الوسط الذى يعيش العفن عليه .

وأغلب أنواع العفن رمية *Saprophytic* ، أى أنها تعيش على مواد ميتة ، والقليل منها طفيل *Parasites* ، يعيش على نباتات وحيوانات حية .



# الأغنام والماعز



نموذج جميل لذكر ماعز توجنبرج الإنجليزي



واحدة من أشهر سلالات الأغنام المعروفة عالمياً ، نعجة حدود ليستر

للأغنام ، ويعتقد أنها انحدرت جزئياً من موفلون (Ovis montanus) ، وكذلك يوربال (Ovis urial) وما تشاهده الآن من سلالات عديدة ومتباينة بكافة أنحاء العالم ، ما هو إلا نتيجة لمئات من الأعوام من التهجين الاختياري .

ويمكن رعاية القطعان الكبيرة من السلالات المعروفة في الأماكن المنبسطة الجافة الحممية . أما مناطق الرعي المرتفعة والمكشوفة ، فيبدو أنها المكان الصالح لتربية القطعان من السلالات الخفيفة . وقد لا يلعب الحجم دوراً كبيراً في تقدير القيمة الاقتصادية للأغنام ، إلا أن هيئة الجسم ، والوزن ، وجودة الصوف ، من الصفات الهامة .

تنحدر الماعز الأولى المعروفة من إيران ، ويبدو أن الماعز الشرقية المنتمية للنوع كاپرا إيجاجرس (Capra aegagrus) ، هي الأسلاف القديمة لكثير من السلالات المستأنسة المعروفة حالياً .

ويمكن تمييز الماعز ، حتى ما كان منها ذو شعر طويل ، من الأغنام ، بمعرفة عدة صفات ، إحداها التواء ذيل الماعز إلى أعلى . كما يوجد بالإضافة إلى هذا لغالبية ذكور الماعز Billy Goats ذقون . ورائحة الماعز مميزة ، وليس لإنات الماعز رائحة ، وهي حيوانات ذكية ولطيفة ، يكثر استئناسها . أما الصغار فهي شديدة الجاذبية .

وليس هناك أصل مؤكد لكثير من السلالات المعاصرة

## التصنيف

باستثناء بعض السلالات طويلة الشعر ، فإنه من الممكن التمييز بسهولة ، بين الماعز والأغنام . ورغم ذلك ، توجد بين الحيوانات صفات كثيرة مشتركة ، فكلهما من ذات الحوافر Ungulates وحيوانات مجتررة Ruminants . ولكثير من الماعز قرون ، ومع ذلك فالسلالات المفصلة هي عديمة القرون . ويوجد لبعض سلالات الأغنام قرون ، وبعضها الآخر عديم القرون ، وفي بعض آخر يوجد السكاش فقط قرون . وهناك حوالي ٢٠٠ سلالة مختلفة للأغنام في أنحاء العالم . ورغم ذلك الاختلافات الظاهرية الواضحة للسلالات المختلفة ، فمن المرجح أن الأغنام تنتمي جميعها لنوع واحد هو Ovis aries . أما الماعز فهي أكثر تبايناً ، ويحتمل وجود عدة أنواع مختلفة تنتمي لجنس كاپرا Capra .

وتنتمي الماعز والأغنام إلى المجموع الحيواني التالية :

طائفة : ثدييات Mammalia

رتبة : زوجية الأصابع Artiodactyla

فصيلة : الأبقار Bovidae

جنس : كاپرا وأوفيس Capra & Ovis

وتتباين أوزان الأغنام كثيراً ، تبعاً لسلالتها . وتزن النعجة المتوسطة الحجم حوالي ١٦٠ رطلاً وتعيش الأغنام أيضاً ما بين ٨-١٥ سنة . ولا تعطى أحسن النتائج نتاجاً من اللبن يفوق ما تعطيه الماعز ذات الرعاية الجيدة . ويعتبر نتاج النعجة معقولاً ، إذا أعطت رطلين من اللبن مرتين يومياً . تربي الأغنام أساساً في البلاد الأكثر تقدماً ، لما تنتجه من صوف ولحم . كما تربي الأغنام عادة في جنوب شرق أوروبا وآسيا ، لما تنتجه من ألبان . وتصنع جبن الروكفور الشبيهة من ألبان الأغنام .

تزن أنثى الماعز في المعدل حوالي ١٤٠ رطلاً ، ويصل وزن الذكر ٢٠٠ رطل . وتعيش الماعز ما بين ٨-١٥ عاماً . وفي مزارع الماعز ذات الرعاية الجيدة ، يمكن حلب الماعز حوالي ٣٠٥ أيام كل سنة . ويكون المعدل المناسب لإنتاج اللبن ٣ أرطال مرتين يومياً . لا يمكن التمييز عادة بين لبن الماعز والبقرة . ويستخدم لبن الماعز أحياناً لصنع نوع ممتاز من الجبن يعرف بالكولمير Coulommier . ولكن في المناطق من العالم التي يمكن فيها إنتاج اللبن البقري بنجاح ، تكون تربية الماعز لإنتاج اللبن ، عديمة القيمة الاقتصادية .



## سلالات الأغنام المشهيرة

لقد تسببت الحواجز الجغرافية ، إلى حد ما ، في وجود أكثر من ٢٠٠ سلالة مختلفة من الأغنام ، نتيجة لتعدد حدوث التهجين بين قطعان المناطق المختلفة . ومن أسباب هذا أيضا ، القدرة الفائقة للقائمين بالتهجين الذين قاموا بالعديد من عمليات التهجين ، بغرض الحصول على قطعان ذات صفات خاصة مطلوبة . وثمنا لهذا ، توجد سلالات لكل الأغراض : إنتاج الصوف ، وإنتاج اللحوم ، والمعيشة في أراضي المراعى المنخفضة المحمية ، أو للحياة الخشنة على تلال المناطق الشبالية .

الأغنام البريطانية : تعتبر بريطانيا موطن كثير من سلالات الأغنام الشهيرة ، فالأسماء ليستر ، وشيقيوت ، ورومي ، ولنكولن ، وغيرها كثير ، من الأسماء المعروفة في دائرة القائمين بتربية الأغنام في العالم . وبالإضافة إلى هذا ، توجد أيضا بعض السلالات الأقل شهرة مثل : سويلديل ، وهيردويك الصغير من منطقة البحيرات وغيرها .



نعية  
لنكولين

كبش  
دورست

كبش  
شيقيوت

كبش  
سويلديل

كبش  
كوريلاك

المرينو : إن الموطن الأصلي لخراف مرينو هو أسبانيا . ويبلغ وزن صوف الخروف البالغ ١٢ رطلا ، وهو أثقل من صوف أية سلالة أخرى . وتربي الأغنام مرينو بأعداد كبيرة في أستراليا .

أغنام كاراكول : هذه سلالة الشرق الأوسط ، وتنتج اللحوم ، واللبن ، والصوف ، والجلود . وجلود أغنام كاراكول الحديثة المولد ، معروفة لكثير من الأوروبيين باسم الحمل الفارسي الذي تصنع منه المعاطف .



كبش  
ميرينو

نعية  
كاراكول

صن  
كاراكول



## بعض سلالات الماعز

تتلاءم الماعز بصورة واضحة للحياة في المناطق ذات الظروف الجوية القاسية ، أو الأراضي الوعرة ، إذ يمكنها أن تعيش بصورة مرضية في المناطق الحارة أو الباردة ، وكذلك في الجبال . لهذا فهي من الحيوانات المستأنسة الشائعة في جنوب شرق أوروبا ، وفي آسيا ، وأفريقيا .

الماعز الأوروبية : يطلق على الكثير من السلالات الأوروبية ، أسماء الدول أو المناطق التي يكثر فيها وجود هذه السلالات . ولا يعني هذا أنها تستوطن مثل هذه المناطق . وفي الواقع ، فإن أغلب السلالات الأوروبية الحديثة ، تنحدر على الأقل ، من سلالتين سويسريتين ذاتا الشهرة الكبيرة وهما ، السانين الأبيض Saanen ، وتوجنبورج Toggenburg البني والأبيض .



ماعز نرويجي

ماعز ألباني



ماعز بلجيكي

ماعز ذكر

ماعز فرنسي



ماعز أنجورا

ماعز أناتولي

ماعز كشميري

## الماعز الآسيوية :

الآسيوية المعروفة شهرة عالمية ، لما لأصوافها من نعومة فائقة . ومن هذه الماعز الأنجورا Angora وموطنه التبت ، ويعرف عادة بالموهير Mohair . أما الآخر فهو الكشمير Cashmere أو ماعز الشيلان . وتستخدم الأجزاء السفلى الرقيقة لصوف هذا الماعز في صناعة الملابس الصوفية ذات النعومة العالية .

## الماعز الأفريقية :

كثير من الماعز الأفريقية ، إلى حد ما ، من الماعز النوبية المصرية . ويتباين لونها من الأبيض إلى الأسود ، ويمكن التعرف عليها بسهولة من أذانها الكبيرة المثقلة .



ماعز مالطة

ماعز إريتري

ماعز ليبيري



# هنري پورسيل



هنري پورسيل ، موسيقار  
انجلترا الأكبر

ولما يبلغ من العمر سوى ٣٦ عاماً ، ودفن في وستمنستر آبي ، أسفل من الأرغن الذى طالما عزف عليه . وكانت الموسيقى الجنائزية التى صاحبت جنازته من صنعه ، كتبها لجنازة الملكة ماري . وقامت على مثواه لوحة سجل فيها أنه ذهب إلى « ذلك المكان المبارك الذى فيه وحده ، يمكن أن تجد أنغامه المتناسقة ما ييزها » .

## الأساليب الموسيقية المميزة تتغير

ولد پورسيل في زمن لم تكن فيه الموسيقى قد خرجت بعد من بوتقة الانحصار . فتحق أوائل القرن السابع عشر ، كانت معظم الموسيقى تقريباً من نوع الكورال Choral . وكانت تكتب بالأسلوب المتعدد الأصوات Polyphonic ، وكان الذى يهم الملحنين ، هو الحركة والعلاقة المتبادلة بين الأصوات الفردية . وكانت السلاسل الموسيقية التى استخدموها ، هى الأساليب الكنسية القديمة ، وما دامت النغمات الموسيقية الصادرة في وقت واحد ، ليست نشازاً في السمع ، فلم يكن أحد يحفل كثيراً بالتألف الموسيقي المتولد عن ذلك . وبالإجمال ، كانت مسألة « الهارموني » تأتي تماماً في مرتبة ثانوية بالنسبة للاتساق الصوتي وتفاعلاته .

كان هذا هو الأسلوب المميز في الموسيقى الذى درج على استخدامه عموماً أساطين الموسيقى في العصر الإليزابيثي بإنجلترا ، أمثال توماس تاليس Thomas Tallis ، ووليام بيرد William Byrd ، وكذلك معاصروهم في القارة الأوروبية ، أمثال پالسترينا Palestrina في إيطاليا ، وفكتوريا في أسبانيا ، وأورلاندو دى لاسو Orlando di Lasso في الفلاندرز Flanders . ولكن حوالى عام ١٦٠٠ ، حدثت ثورة في معالجة الملحنين للموسيقى . فبدلاً من إيجاد عدد من الأصوات لكل منها طبقة الصوتية ، يخلقون نغمات متألقة بطريقة عفوية كلما مضوا في الغناء ، بدأ الملحنون يركزون على نغمة واحدة بمصاحبة الأوتار . وبهذا الأسلوب تهيأ للتألف الموسيقي أهمية عملية فعالة ، وحل محل أسلوب تمازج الألحان Counterpoint باعتباره الشكل الأساسى للموسيقى . وفي نفس الوقت ، فإن المقامات الموسيقية الحديثة ، الكبيرة والصغيرة ، حلت محل الأساليب السابقة الأقرب إلى الغموض .

وقد استخدم پورسيل أساليب تكنيكية وأفكاراً جديدة ، وخاصة تلك التى كانت شائعة في إيطاليا . واعترف بأنه كان يقلد « أشهر الأساتذة الإيطاليين » في بعض سونيئاته Sonatas . ولكنه كان يعمد إلى عملية تطعيم بين هذه الأفكار ، وبين الأنماط التقليدية في مجال تعدد النغمات ، وبهذا تهيأ له أن يقدم أسلوباً جريئاً ، كان علماً عليه وحده .

إن معظم موسيقى پورسيل ، إنما وضعت من أجل الكنيسة ، أو البلاط ، أو المسرح ، كما أن قسماً وافراً من إنتاجه ، قد أملت له الوظائف الرسمية التى تقلدها . وبعض موسيقاه الكنسية رصين ومتعدد النغمات ، وفاقاً للتقاليد الإنجليزية القديمة ، ولكن بعضها الآخر موسوم بالمرح ، وينم عن تأثير الموسيقى الفرنسية في ذلك العهد . وكانت الواجبات المفروضة على پورسيل ، هى التى أدت إلى تأليف ألحان موسيقية من أجل المناسبات ، مثل الاحتفال بتقليد السلطة لعمدة لندن ، وإعداد القصائد الغنائية لعيد سانت سسيلييا ( ويعتبر سانت سسيلييا هو القديس الذى يرعى الموسيقى ) ، وكل أولئك معدود من أفضل أعماله . وهناك ما يبعث على الظن ، بأن موسيقاه الكورالية كان لها تأثيرها في هاندل Handel عندما قدم إلى إنجلترا . وتشمل موسيقى پورسيل المعزوفة على الآلات ، أحياناً أوركسترية ساحرة على البيان القيثاري Harpsichord ، وتؤدي بوساطة مجموعة صغيرة من الأوتار ، إذ يجب أن نذكر أنه في الوقت الذى يؤلف فيه ألحانه ، لم يكن معظم آلات النفخ الموسيقية الحديثة قد تطور تطوره المعروف .

وقد اتجه پورسيل في سنواته الأخيرة ، أكثر وأكثر إلى المسرح ، فغذاه بالأغنيات والموسيقى الصاخبة ( الافتتاحيات الموسيقية ، والرقصات ، وما إلى ذلك ) ، لما جاوز الأربعين مسرحية . كما أنه وضع أوبرا حقيقية ( بدون كلمات منطوقة ) ، وهى المعروفة باسم « ديدو وآنياس » المدرسة البنات في تشلسي Chelsea . وقد تعمده پورسيل ، في إعداد هذه العمل ، أن يكون قوامه البساطة والشكل الدرامى ، وبهذا جعله ملائماً ، لكى يؤديه صبية المدارس . وهو يعد تحفته الرائعة . وقد تهيأ للكلمات والمواقف الدرامية ، أن تجد القوة وعمق التأثير بفعل الموسيقى . وفيها تجلت ، على صورة رائعة ، براعة پورسيل في تطويع الموسيقى للإيقاع الطبيعى المتناغم للغة الإنجليزية .

«إنه أعظم عبقرى كان لناقط مثله » ، ذلك هو الحكم الذى صدر عن واحد ممن عاصروا المؤلف الموسيقي هنري پورسيل Henry Purcell ، وقد صمد هذا الحكم للامتحان على مدار الزمن ، إذ لم يتبها للموسيقى الإنجليزية عبقرى أجل منه . يثيرها ما أثارها هذا الموسيقار الكبير . ومع ذلك ، فإن پورسيل ، حتى في هذا العصر ، غير معروف لأكثر الناس إلا بحفنة من ألحانه هى : « أحاول من أشواق الحب أن أطيّر » ، و « يا حوريات ويا رعاة ، تعالوا بنا إلى

بعيد » ، « نواح ديدو » ، عن أوبرا « ديدو وآنياس » ، وكذلك اللحن الرئيسى الذى استخدمه بنيامين بريتين Benjamin Britten كأساس لمجموعة من المنوعات ، تعرف عموماً باسم « مرشد الشاب إلى الأوركسترا » ، بالإضافة إلى بعض ألحان أخرى . (أما المعزوفة المعروفة باسم « القطعة الموسيقية الحرة » ، وهى التى ظلت أعواماً طويلة تعزى إلى پورسيل ، فقد وضعها في الواقع مؤلف موسيقى معاصر ، هو جيرميا كلارك Jeremiah Clarke ) . ولكن قدراً أوفر من أعمال پورسيل ، يستحق معرفة أوسع نطاقاً وشمولاً ، سواء من جانب الجماهير ، أو من جانب أرباب الموسيقى .

## منشد كورس ، وناسخ نوتة ، ومؤلف ألحان

ولد پورسيل عام ١٦٥٩ ونشأ في لندن ، حيث عاش طوال حياته . وكان أبوه وعمه من رجال الموسيقى البارزين ، وهكذا لقيت مواهب هنري ، الرعاية والتشجيع منذ البداية . وقد التحق وهو صبي ، بجوقة المنشدين في تشابل رويال Chapel Royal ، وهى مدرسة للإنشاد في الكنائس ، كان يتعلم فيها ١٢ من الأولاد الغناء والعزف على الآلات الموسيقية ، ويلقنون في نفس الوقت ، تعليماً عاماً ( كان يتألف أساساً من اللغة اللاتينية والكتابة ) . وفي فترة وجوده في هذه المدرسة ، ألف قصيدة غنائية لعيد ميلاد الملك . وفي عام ١٦٧٣ أصيب پورسيل باختلال في صوته . فاضطر إلى ترك جوقة المنشدين . وزاول بعد ذلك عملاً بلا أجر كمساعد « صانع ، ومصالح ، ومرمم ، وضابط أوتار للآلات الموسيقية : الرجال ، والأرغن ، والفرجينال ، والفلولوت بنوعيه ، وكل أنواع الآلات الموسيقية التى تنفخ بالهواء على اختلافها لصاحب الجلالة » . ونحن في أيامنا الآن ، أميل إلى الاعتقاد بأن الموسيقيين إما أن يكونوا مؤلفي ألحان أو عازفين ، ولكن في عهد پورسيل ، كانت العناية بالآلات جزءاً حيويًا من فن الموسيقى . وقد درج أشهر مؤلفي الألحان في ذلك العهد ، على العمل كضابطي أوتار ، أو مصالحين للآلات الموسيقية . وفي عام ١٦٧٦ عين پورسيل كتاسخ نوتة في كاتدرائية وستمنستر آبي ، وفي نفس العام — عندما كان في السابعة عشرة فقط — استطاع أن يؤلف موسيقى مصاحبة لثلاث مسرحيات .

وقد أمضى پورسيل كل حياته الفنية في خدمة الملك . وفي عام ١٦٧٧ ، منح وظيفة مؤلف موسيقى لفرقة الملك الموسيقية المكونة من ٢٤ من عازفي الكمان . وفي عام ١٦٧٩ ، خلف معلمه السابق جون بلو ( الذى كان متأثراً به أشد التأثير ) كعازف للأرغن في وستمنستر آبي . وقد أصبح فيما بعد ، صانع ومتعهد الأرغن الملكى ، وعازفاً على الأرغن في تشابل رويال ، ومؤلفاً موسيقياً للحفلات والمناسبات الرسمية . وبهذه الصفة الأخيرة ، كان يكتب القصائد الغنائية في مناسبات أعياد الميلاد الملكية ، وأغاني الترحيب للملك تشارلز الثانى والملك جيمس الثانى ، وأناشيد حفلات التتويج . وقد أنتج منذ عام ١٦٨٠ إلى وفاته ، حصيلة مدهشة من الموسيقى . وتزوج في عام ١٦٨١ ، وأنجب نحو خمسة أطفال ، ولكن لا يعرف سوى النذر اليسير عن حياته الخاصة . وفي خريف عام ١٦٩٥ ألم به المرض ، ولكنه استمر يؤلف الألحان الموسيقية ، حتى وهو في فراشه . وقد أدركه الأجل في الحادى والعشرين من نوفمبر ،



## كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والاكتشاف والمكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.م.ع : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٤٨٩

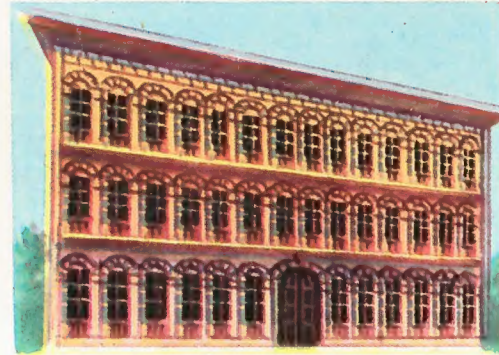
مطابع الانسترونم الخارجية

## سعر النسخة

أبوظبي	٢٥٠	فلما	١٠٠	مسيم	٢٠٠
البحرين	٢٥٠	فلما	١٠٠	ق.ن	١٢٥
الكويت	٢٥٠	فلما	١٥٠	ق.س	١٥٠
قطر	٢٥٠	فلما	١٥٠	الأردن	١٥٠
دبي	٢٥٠	فلما	١٥٠	العراق	١٥٠
				السعودية	٢٥٠
				لبنان	٢٥٠
				سوريا	٢٥٠
				البحرين	٢٥٠
				قطر	٢٥٠
				دبي	٢٥٠

## مسكن

### قصور عصر النهضة



أخذت المنازل في هذا العصر تفقد طابعها المحصن، الذي ساد في العصر السابق، كما أخذت واجهاتها تزاد رقة وفخامة.

وتتميز عمارة ذلك العصر، بمزيد من الخفة والرشاقة. كانت الجدران أقل سمكا، وتتخللها نوافذ

ذات فتحات صغيرة متشابكة. وكانت منازل السادة عادة ذات شكل مستطيل، وفي وسطها ساحة واسعة يحيط بها رواق ذو أعمدة. وكانت القاعات الرئيسية حافلة بالزخارف الفنية، ويبدأ منها درج فخم يؤدي إلى الأدوار العليا. ويمكن القول بأن منازل عصر النهضة عموما، كانت تتميز بالجمال الفائق.

### منازل القرن التاسع عشر

أخذت خطوط الطرز المعمارية، تكتسب بساطة على مر السنين، وأصبحت المنازل عملية بصورة أكبر.

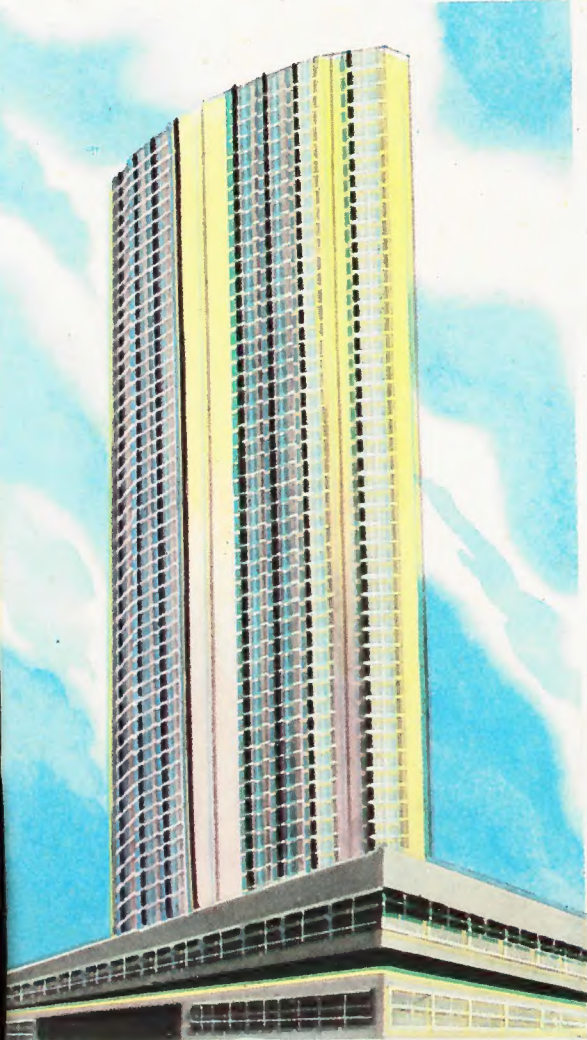
كانت المداخل الرئيسية تتكون من بوابة مسقوفة، وشاع استخدام الشرفات البارزة، التي كانت تكسب الواجهات جمالا باتساعها، وظهرت « الدرابزينات » المصنوعة من الطوب أو من الحديد المشغول.



### ناجحات السحاب الحديثة

إن أهم ما تتميز به المباني الحديثة، هو استخدام الخرسانة المسلحة أو الصلب. ويمكن تشبيه الخرسانة المسلحة، بحجر صناعي، ميزته الكبيرة، إمكان الحصول عليه في نفس المكان الذي سيستخدم فيه، وبالأشكال والأحجام المطلوبة. وهي تتكون من الماء والرمل والحصى مخلوطة بالأسمنت. ويصب الخليط فيما يشبه صندوق، تتوسطه أسياخ معدنية (حديد). وتتميز بمتانة بالغة، ومقاومة شديدة للضغط (بفضل الأسمنت)، وللشد (بفضل الحديد). والخرسانة المسلحة تساعد على إيجاد فراغات كبيرة، وتمكن المعمارين من إقامة المباني المبكرة البالغة المتانة.

والبناء المصنوع من الخرسانة المسلحة ينقسم إلى جزئين : (أ) الهيكل، ويتكون من الخرسانة المسلحة، التي ترتبط أجزاؤها ببعضها بعضا. (ب) القواصل، وتصنع من مواد خفيفة. وهي هنا لا تدخل في تحمل ثقل البناء، ولكنها تقتصر على ملء الفراغات، وفي نفس الوقت، فإنها تضفي على المبنى عنصرا زخرفيا (وهي في بعض الأحيان ذات ألوان مختلفة).



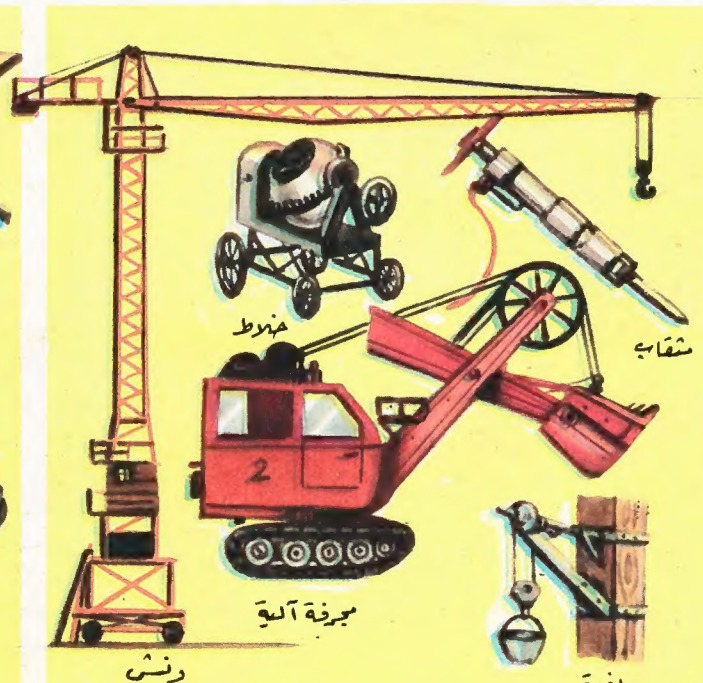
### مواد البناء



### أدوات البناء



### الآلات المستخدمة في البناء





## في هذا العدد

## في العدد القادم

- تشيكوسلوفاكيا : من الناحية التاريخية .
- أوليس .
- ماذا تشتري بريطانيا وماذا تباع ؟ .
- زامشير "جغرافيا طبيعية" .
- دودة الأرض .
- جيلبرت وسوليفان .
- الأغنام والماعز .
- هنري بورسيل .

- تاريخ السويد .
- تاريخ استراليا .
- إدنييه .
- نباتات ذات الفلقتين .
- دكتور جونسون .
- غينيا ، وليبيريا ، وغانا ، ونيجييريا .
- الفوريلا .
- جون ويسلي .



" CONOSCERE "

1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan

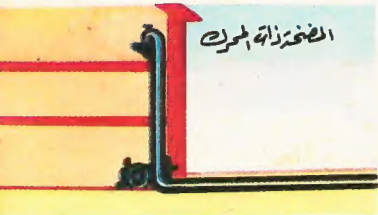
1971 TRADEXIM SA - Genève

autorisation pour l'édition arabe

الناشر: شركة تراكسيم شركة مساهمة سويسرية "جنيف"

## مساكن

## التقدم الفني في نقل المياه



المضخة ذاتية الحركة



المضخة



البئر



القناة



الري

في المساكن الحديثة ، تستخدم مضخات قوية ذات محركات ، لتمكين الماء من الصعود إلى أعلى الأدوار .

بإحداث فراغ في مجرى الماء داخل القناة ، يحدث شفط في الهواء يؤدي لصعود الماء إلى ارتفاع نحو ١٥ مترا .

يجرى استخراج الماء من باطن الأرض ، عن طريق حفر بئر ، واستخدام نوع من الروافع .

إن هذه القناة البدائية المصنوعة من قشور الأشجار أو من البوص ، تقوم بتوصيل الماء إلى أماكن السكن .

استخدم الإنسان الآلية لنقل الماء ، من مصدره إلى حيث يسكن .

## التقدم الفني في وسائل الإضاءة



الشمعة : ضوء ضعيف .



الشمعة : شديدة اللعان ، ولكنها ضعيفة الإضاءة .

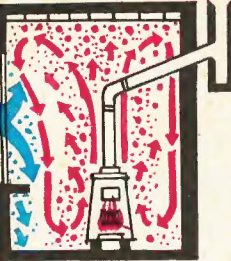


الإضاءة غير المباشرة .

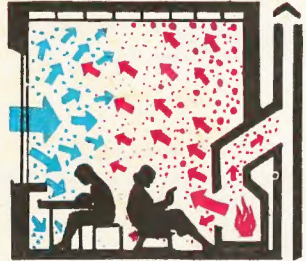


المصباح : يترك مناطق ظلال كبيرة أحيانا .

## التقدم الفني في وسائل التدفئة



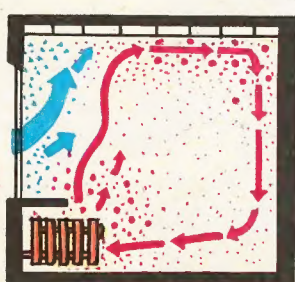
الموقد



المدخنة



التدفئة من خلال الجدران



التدفئة بالإشعاع

هواء بارد

هواء ساخن

أمكن بفضل التقدم الذي حققته مصادر الحرارة ، الحصول على أكبر قدر من الحرارة ، وتحسين توزيعها .

